Untersuchungen zu Klinik, Therapie und Verlauf der zerviko-fazialen Aktinomykose

Dargestellt an Hand von Fällen aus der Abteilung für Mund- und Kiefer-Gesichtschirurgie der Universitätsklinik und Poliklinik für Mund-, Zahn- und Kieferkrankheiten Bonn

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung des Doktorgrades

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

vorgelegt von

Thomas Helf

aus

Andernach

Bonn 1980

Untersuchungen zu Klinik, Therapie und Verlauf der zerviko-fazialen Aktinomykose

Dargestellt an Hand von Fällen aus der Abteilung für Mund- und Kiefer-Gesichtschirurgie der Universitätsklinik und Poliklinik für Mund-, Zahn- und Kieferkrankheiten Bonn

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung des Doktorgrades

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Bonn

vorgelegt von

Thomas Helf

aus

Andernach

Bonn 1980

Angefertigt mit Genehmigung der
Medizinischen Fakultät der
Universität Bonn

1. Gutachter: Prof. Dr.Dr. E. KRÜGER

2. Gutachter: Prof. Dr. K.E. SCHNEWEIS

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Aus der Abteilung für Mund- und Kiefer-
Gesichtschirurgie der Universitätsklinik
und Poliklinik für Mund-, Zahn- und
Kieferkrankheiten Bonn
(Leiter: Prof. Dr.Dr. E. KRÜGER)

Hövelborn Druck und Verlag G.m.b.H. Seehofstraße 17, D-5200 Siegburg ∅ (02241) 6 53 00

Meinen Eltern

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung
2	Material und Methodik
2.1	Untersuchungsgut
2.2	Arbeitsweise
2.3	Allgemein statistische Angaben
3	Untersuchungsergebnisse
3.1	Anamnese
3.1.1	Initialsymptome
3.1.2	Anamnestisches Intervall
3.1.3	Therapeutische Anamnese
3.2	Befund
3.2.1	Klinischer Befund
3.2.2	Mikrobiologischer Befund
3.2.3	Histologischer Befund
3.3	Diagnose
3.4	Therapie
3.4.1	Chirurgische Therapie
3.4.2	Chemotherapie
3.4.3	Jodiontophorese
3.4.4	Vaccination
3.4.5	Unspezifische Reiztherapie
3.4.5.1	Eigenblutgabe
3.4.5.2	Omnadin-Verabreichung
3.4.5.3	Röntgenreizbestrahlung
3.4.6	Kombinationstherapie

3.5 Verlaufsbeobachtung
3.5.1 Heilerfolge
3.5.2 Behandlungszeit
3.5.3 Rezidivhäufigkeit
3.5.4 Besonderheiten des Verlaufs

4 Diskussion

5 Zusammenfassung

6 Kasuistik

7 Literaturverzeichnis

1. Einleitung

Die zerviko-faziale Aktinomykose ist eine spezifisch entzündliche Erkrankung des Menschen, die durch die Strahlenpilze Actinomyces israeli und Actinomyces propionicus in Symbiose mit unspezifischen Eitererregern hervorgerufen wird. Die Genese der obligaten Mischinfektion ist vorwiegend odontogener, in selteneren Fällen stomatogener (LORENZ, 88) Natur. Es läßt sich die primär akute Verlaufsform von der primär chronischen unterscheiden. Ausgeprägte Bindegewebsreaktionen, mit häufig tumoralem Charakter kennzeichnen die Erkrankung ebenso wie die Neigung zu Progredienz, Abszedierung und multiplen Fistelbildungen.

In der vorliegenden Arbeit werden das variable klinische Bild und der Verlauf im Einzelfall sowie die beschriebene Veränderung der Gesamterscheinung der Aktinomykose seit der Antibiotikaaera behandelt. Die Darstellung umfaßt Genesen, Symptomatik und mikrobiologische Befunde.

Die Ergebnisse der epidemiologischen Untersuchung werden mit denen der im gleichen Zeitraum behandelten Abszesse verglichen.

Der Schwerpunkt der Studie liegt auf Therapie und Verlaufsbeobachtung. Die an unseren Patienten angewendeten Therapieverfahren und die Rezidivfälle sind Gegenstand einer ausführlichen Diskussion.

Es soll versucht werden, zur Klärung folgender Probleme beizutragen:

- Besonderheiten der Epidemiologie
- Wandlung des klinischen Bildes
- Zusammenhang zwischen der Zusammensetzung der Erregerflora und dem Krankheitsgeschehen
- Leistungsfähigkeit der Kombinationsbehandlung
- Zusammenhänge zwischen Genese, Krankheitsbild, mikrobiologischem Befund, Therapieform und Rezidivhäufigkeit.

2. Material und Methodik

2.1. Untersuchungsgut

Die vorliegende retrospektive Untersuchung befaßt sich mit Fällen zerviko-fazialer Aktinomykose, die zwischen dem 1.1. 1961 und dem 31.12.1977 in der Abteilung für Mund- und Kiefer-Gesichtschirurgie der Universitätsklinik und Poliklinik für Mund-, Zahn- und Kieferkrankheiten Bonn behandelt wurden. In das Untersuchungskollektiv wurden nur solche Fälle aufgenommen, bei denen der Erreger Actinomyces israeli mikrobiologisch bzw. histologisch nachgewiesen werden konnte. Das Krankengut umfaßt im genannten 17-jährigen Zeitraum 1o8 Patienten. In jedem Fall wurde der Erreger durch das Hygiene Institut Köln nachgewiesen. Die Einheitlichkeit des mikrobiologischen Befundes ist somit gewährleistet.
Ein Teil der Patienten wurde alio loco vorbehandelt. Nach der Überweisung in die Bonner Klinik lagen Diagnose und Therapie in einer Hand.

2.2 Arbeitsweise

Bei der vorliegenden Untersuchung handelt es sich um eine Sekundärerhebung, die an bereits vorliegendem Material durchgeführt wurde. Die Problematik dieser Methode liegt darin, daß Krankengeschichten und Ambulanzkarten nicht zur späteren Auswertung direkt angelegt und das Datenmaterial nicht nach exakter Abgrenzung der Fragestellung lückenlos erhoben wurde.

Die Arbeit ist in die klassische Form der Krankengeschichte gegliedert: Anamnese, Befund, Diagnose, Therapie und Verlauf. Die einzelnen Abschnitte sind in verschiedene Untersuchungspunkte aufgeteilt. Untersuchungsergebnisse werden zum Teil noch einmal tabellarisch und graphisch zusammengefaßt.
Literaturangaben werden in jedem Gliederungspunkt vergleichend besprochen.

Um Veränderungen im 17-jährigen Gesamtuntersuchungszeitraum erfassen und abweichende Ergebnisse vergleichen zu können, wird

das Gesamtintervall an einigen Stellen in drei Perioden unterteilt. Von 1961 - 1966 39 Fälle, von 1967 - 1971 43 Fälle und von 1972 - 1977 26 Fälle. Die Interpretation der Ergebnisse erfolgt im Kapitel "Diskussion".

2.3. Allgemein statistische Angaben
Jahresverteilung

Das Krankengut unserer Klinik umfaßt in den Jahren 1961 - 1977 1o8 Fälle zerviko-fazialer Aktinomykose. Im gleichen Zeitraum kamen vergleichsweise 1431 Abszesse zur Behandlung.

Die Abbildungen 1a und 1b zeigen die Verteilung der Erkrankungen auf die einzelnen Jahre:

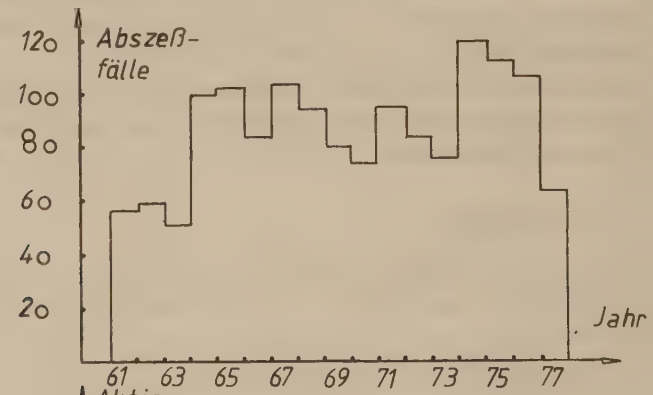


Abb.: 1a
Abszeßfallzahl
bezogen auf die
Jahre 1961 - 1977

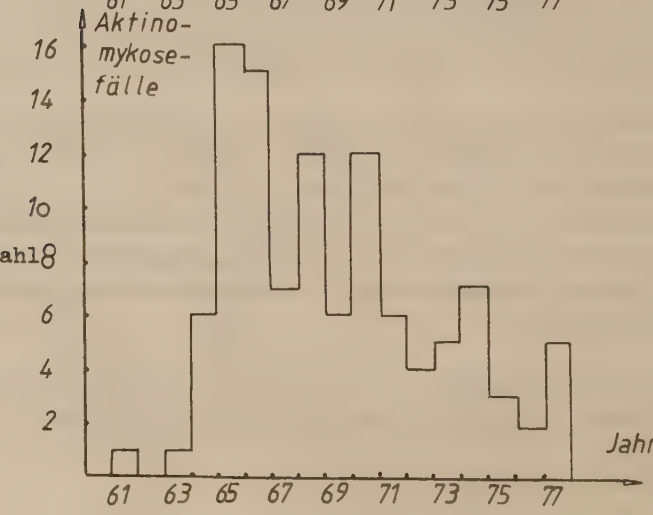


Abb.: 1b
Aktinomykosefallzahl
bezogen auf die
Jahre 1961 - 1977

Die Beurteilung der Morbiditätstendenz aktinomykotischer Infektionen ist in der Literatur nicht einheitlich. TRAUNER (127), SPRETER v. KREUDENSTEIN (119), SHAH (115), PÖLLMANN (1oo), KERNBAUM (67), BEST (8), WIRSING (137) glauben eine Zunahme der Erkrankungshäufigkeit erkennen zu können. SCHUBERT u. TAUCHNITZ (11o), CARON u. SARKANY (23), FÖLDVARI u. FORIAN (35), SEABURG u. DASCOMB (114), GARLEPEAU (44), BAUER (7) beschreiben eine rückläufige Tendenz. WEESE (134) beobachtet eine relative Konstanz der Erkrankung von 1935 - 1971. Zum gleichen Ergebnis kommt auch FEIFEL (33).

Aus den graphischen Darstellungen 1a und 1b geht hervor, daß die Aktinomykosehäufigkeit an unserer Klinik eine abnehmende Tendenz aufweist. Gleiches trifft auf die Abszeßhäufigkeit nicht zu. Der Korrelationskoeffizient der Fallzahlen gleicher Jahre beträgt o,328.
Der Jahresdurchschnitt für die 17 Jahre von 1961 - 1977 liegt an der Bonner Klinik bei 6,3 Fällen. Dabei weisen die ersten Jahre von 1961 - 1964 eine durchschnittliche Erkrankungsziffer von 2 Fällen, die Jahre von 1965 - 197o durchschnittlich 11,3 Fälle und die Jahre von 1971 - 1977 im Durchschnitt 4,5 Fälle auf.

Monatsverteilung

TRAUNER (127) beschreibt serienweises Auftreten im Spätherbst und Winter. BOSTRÖM (13) verzeichnet wie BÜCHS (2o) einen häufigen Infektionsbeginn in der Erntezeit bzw. in den Sommermonaten. BAUER (7) spricht von 2 Gipfeln im April und September und geringerem Befall in den Monaten November bis Februar. WEESE (134) kann keine saisonale Periodisierung feststellen.

Abbildung 2a und 2b stellen die monatlichen Abszeßfallzahlen und die aktinomykotischen Infektionen im Bonner Krankengut graphisch dar:

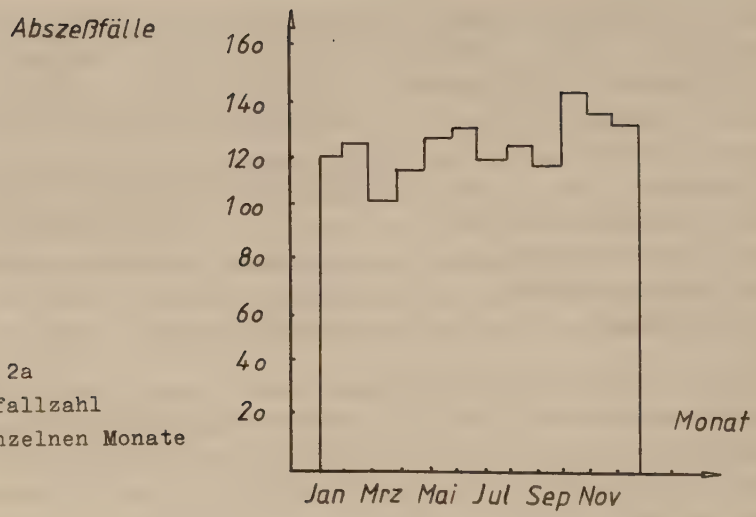


Abb.: 2a
Abszeßfallzahl
der einzelnen Monate

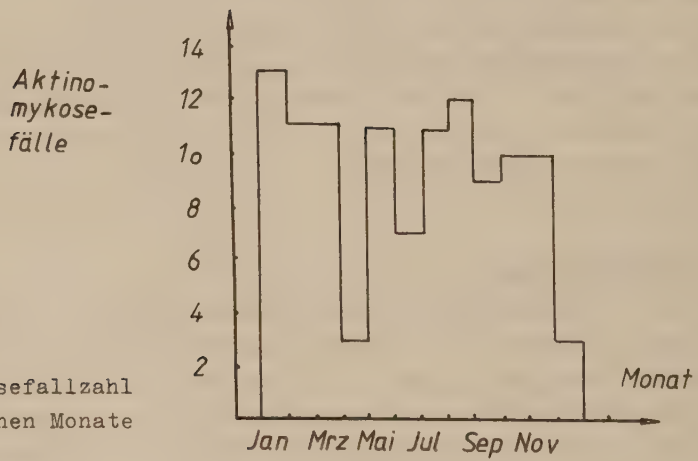


Abb.: 2b
Aktinomykosefallzahl
der einzelnen Monate

Aus den Abbildungen läßt sich eine jahreszeitliche Periodisierung nicht ableiten. Vielmehr ist zu vermuten, daß die unterschiedliche Häufigkeit des Infektionsbeginns in den einzelnen Monaten zufällig ist.

Verteilung nach Geschlecht

In Tabelle 1 sind die Ergebnisse bisheriger Untersuchungen über die geschlechtsspezifische Verteilung zusammengefaßt:

Autor	Fallzahl	% männl.	% weibl.
BAUER (7)	44	79,5	2o,5
BORFELD (12)	-	7o,o	3o,o
BREDE (17)	76	61,8	38,2
BROWN (18)	97	81,4	18,6
BÜCHS (2o)	87	7o,1	29,9
DANIELEWCZOWA (28)	121	58,6	41,4
GLAHN (47)	9o	78,o	22,o
GRIGORIU; MAILLARD; GOUMAZ (48)	15	93,o	7,o
HART (54)	-	68,o	32,o
HARVEY; CANTRELL; FISCHER (56)	37	7o,2	29,8
ILLICH (65)	-	72,o	28,o
LINZENMEIER (87)	12	85,7	14,3
LENTZE (77)	887	74,6	25,4
MERTENS (91)	28	78,5	21,5
PONCET (1o1)	-	6o,o	4o,o
PORTWICH; SCHLEGEL (1o2)	34	41,2	58,8
SPRETER v. KREUDENSTEIN (119)	53	54,7	45,3
SHAH (115)	7	85,7	14,3
WEESE (134)	43	81,4	18,6
WIRSING (137)	129	74,4	25,6
	176o	72,4	27,6

In Übereinstimmung mit den Angaben in der Literatur teilen sich die 1o8 Patienten der Bonner Klinik in 76 Männer (7o,4 %) und 32 Frauen (29,6 %). Männer erkranken somit 2,5 mal häufiger als Frauen. Bei den im gleichen Zeitraum in Bonn behandelten Abszessen lag ihre Beteiligung dagegen nur 1,4 mal höher.

Altersverteilung

Tabelle 2 zeigt die Aufgliederung der Abszeß- und Aktinomykosefälle unseres Untersuchungskollektivs in verschiedenen Altersgruppen:

Altersgruppe (in Jahren)	Aktinomykosen absolut	%	Abszesse absolut	%
bis 1o	4	3,7	235	16,4
11 - 15	7	6,5	9o	6,3
16 - 2o	14	12,9	147	1o,3
21 - 25	11	1o,2	163	11,4
26 - 3o	6	5,5	175	12,3
31 - 35	12	11,1	126	8,8
36 - 4o	12	11,1	115	8,o
41 - 45	9	8,3	98	6,8
46 - 5o	11	1o,2	74	5,2
51 - 55	1o	9,3	52	3,6
56 - 6o	5	4,6	59	4,1
61 - 65	4	3,7	34	2,4
66 - 7o	2	1,8	27	1,9
71 - 75	-	-	22	1,5
76 - 8o	1	o,9	7	o,5
81 -	-	-	7	o,5

Den Abbildungen 3a und 3b ist die Aufteilung der Fälle in Altersgruppen zu je 5 Jahren zu entnehmen:

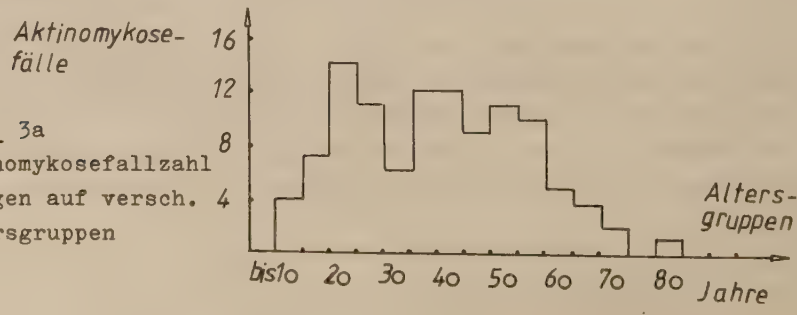


Abb.: 3a
Aktinomykosefallzahl bezogen auf versch. Altersgruppen

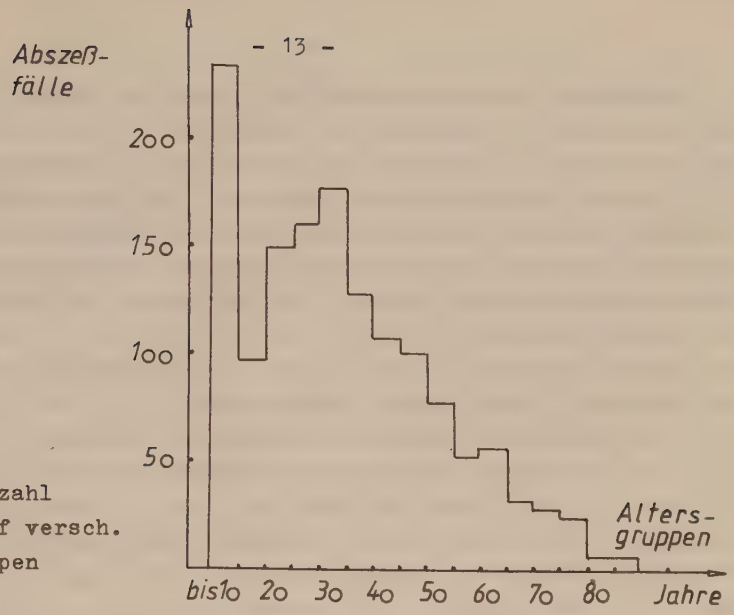


Abb.: 3b
Abszeßfallzahl
bezogen auf versch.
Altersgruppen

Das häufigste Befallsalter aktinomykotischer Infektionen beträgt in bisherigen Untersuchungen:

Autor	Erhöhte Morbilität (in Jahren)		
ANDRÄ (1)	20 - 40		
AUGUST (2)	20 - 29		
BATES; CRUICKSHANK; FAVEZ (6)	11 - 20	30 - 50	
BAUER (7)	20 - 60		
BROWN (18)	30 - 60		
DANIELEWICZOWA (28)	15 - 40		
LINZENMEIER (87)	20 - 35		
PORTWICH; SCHLEGEL (102)	20 - 59		
SPRETER v. KREUDENSTEIN (119)	20 - 40		
WIRSING (137)	15 - 30	50 - 55	70 - 75

Aus obiger Aufstellung ist zu entnehmen, daß Personen zwischen dem 20. und 60. Lebensjahr bevorzugt erkranken. Eine weitere Differenzierung dieses 40 Jahre umfassenden Intervalls scheint nach den vorliegenden Ergebnissen nicht möglich; sehr junge und alte Menschen sind dagegen deutlich seltener betroffen. SCHUBERT

u. TAUCHNITZ (11o) sowie BÜCHS (2o) verweisen ebenso auf den geringen Befall im Kindesalter. Nach GENZ (45) wird die Aktinomykose vor dem 3. Lebensjahr nicht beobachtet. 197o beschreiben U. WEISS, H. BERGMANN und J. ROSSBERG (135) das Auftreten der zerviko-fazialen Form der Aktinomykose bei einem 1 1/4-jährigen Mädchen. Unter 887 Fällen berichtet LENTZE (77) über 24 Infektionen bei Kindern (2,7 %); FIGI u. CUTIS (34) über 6 unter 45o Fällen (1,3 %).
Der jüngste Patient unseres Kollektivs war 5 Jahre alt. 3,7 % der Gesamtheit waren jünger als 1o Jahre.
Wie aus Abbildung 3b hervorgeht, liegt das häufigste Befallsalter an der Bonner Klinik zwischen dem 16. und 55. Lebensjahr mit einem ersten Gipfel bis zum Alter von 25 Jahren und einem zweiten von 3o bis 55. Unser ältester Patient war 8o Jahre alt. Einen dritten Gipfel, wie ihn WIRSING (137) im siebten Dezenium beschreibt, konnten wir nicht beobachten. Das Durchschnittsalter lag bei 35 Jahren und unterschied sich bei Männern und Frauen nicht.

Vergleicht man die Verteilung der Abszeß- und Aktinomykosefälle auf die verschiedenen Altersgruppen, so fallen die Häufung der Abszesse in der Kindheit und der kontinuierliche Abfall der Beteiligung nach dem Altersgipfel im 26.- 3o. Lebensjahr ins Auge. Im Gegensatz dazu erweist sich die Aktinomykose zwischen dem 15. und 55. Lebensjahr als relativ konstant.
Der Korrelationskoeffizient gleicher Altersgruppen beträgt o,516.

3. Untersuchungsergebnisse

3.1. Anamnese

3.1.1 Initialsymptome

"Das Erstbild der Kieferaktionmykose fällt untrennbar zusammen mit dem Erstbild der pyogenen Infektion; es zeigt daher alle, für die pyogene Infektion bekannten Varianten." Diese Darstellung des unspezifischen Frühstadiums durch AXHAUSEN (5) ist vor allem durch SPRETER v. KREUDENSTEIN (119), SCHUCHARDT (111) und LENTZE (8o), aber auch von LORENZ (88) BÜCHS (21),

SCHUBERT u. TAUCHNITZ (11o), ANDRÄ (1) und anderen bestätigt worden.
Unter allen anamnestischen Angaben wird von 95 Patienten unseres Krankengutes (88 %) eine Schwellung genannt, die - fallweise verschieden - dolent oder indolent ist. Dabei liegt in 13 Fällen zum Zeitpunkt der Erstbehandlung eine Fistel vor. Vier Patienten berichten über eine Fistel ohne Schwellung. Die "Frühdiagnose" der Erkrankung ist durch das variable Bild zu Beginn schwierig. BROWN (18) berichtet, daß in 165 Aktinomykosefällen, bei denen eine Anfangsdiagnose gestellt worden war, diese nur in 11,5 % (19 Fälle) richtig war. WEESE (134) registriert vier zutreffende Einweisungsdiagnosen unter 57 Fällen (7 %).
Die Einweisungsdiagnosen des Bonner Krankengutes gliedern sich wie folgt:

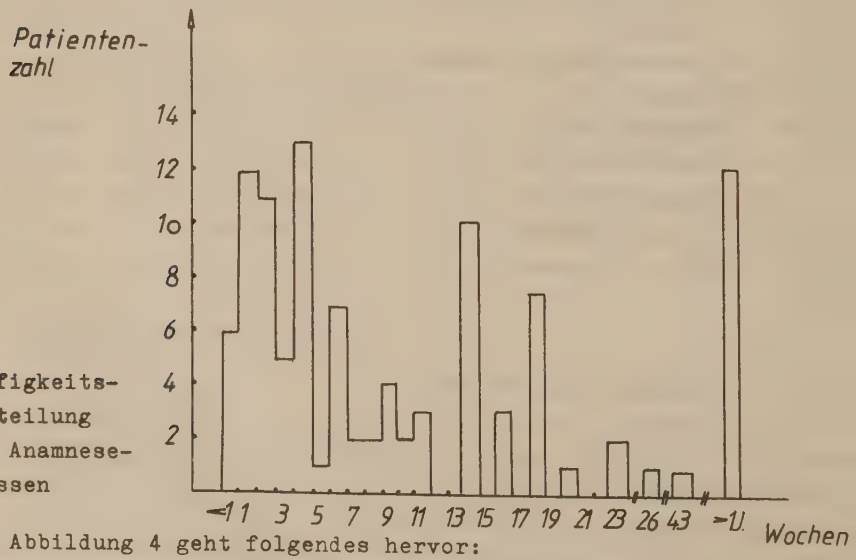
Einweisungsdiagnose	Fallzahl	%
Abszeß	54	5o,o
Aktinomykoseverdacht	7	6,5
Tumor	7	6,5
Osteomyelitis	6	5,5
Dentitio difficilis	5	4,6
Radix relicta	6	5,5
Lymphadenitis	2	1,9
keine Diagnose	21	19,5
	1o8	1oo,o

3.1.2. Anamnestisches Intervall

Unter dem Begriff "Anamnesedauer" (anamnestisches Intervall) wird der Zeitraum verstanden, der von den ersten Symptomen, beispielsweise einer persistierenden Schwellung post extraktionem, bis zur stationären Aufnahme verstrichen ist. Da der Krankheitsverlauf sowohl akut als auch subakut bzw. chronisch sein kann, ist die Zeit bis zur vollständigen Ausbildung des klinischen Bildes durchaus variabel. Die Anamnesedauer des

Patientengutes der Bonner Klinik liegt zwischen zwei Tagen und 2o Jahren. Bei Schwankungen in dieser Größenordnung ist das arithmetische Mittel von 53 Tagen nur bedingt aussagekräftig, auch wenn alle Zeiten, die ein Jahr erreichten oder überstiegen, nicht mit in die Mittelwertbildung einbezogen wurden. BROWN (18) gibt Anamnesezeiten zwischen einem Tag und 15 Jahren an. 9o % seiner Fälle weisen ein Intervall zwischen einem Monat und einem Jahr, 5o % eines zwischen zwei und fünf Monaten auf. WEESE (134) berichtet über 75 % der Fälle seines Untersuchungsgutes mit Anamnesezeiten von länger als sechs Monaten. Zu ähnlichen Ergebnissen wie BROWN (18) kommt MITCHEL (92). Er verweist auf Intervalle der "Postextraktions"- und "Frakturfälle" zwischen zwei und sechs Monaten.

Abbildung 4 zeigt die Verteilung der anamnestischen Intervalle unseres Krankengutes.



Häufigkeits-
verteilung
auf Anamnese-
klassen

Aus Abbildung 4 geht folgendes hervor:
Das anamnestische Intervall ist bei 5,7 % der Fälle kürzer als eine Woche und liegt in 44 % unter vier Wochen. 88 der

1o5 Patienten mit auswertbaren Angaben weisen eine Anamnesezeit bis zu 17 Wochen auf. In 11,4 % der Fälle liegen die ersten Symptome länger als ein Jahr zurück.

3.1.3. Therapeutische Anamnese

In 73 Fällen machten unsere Patienten Angaben über eine Vorbehandlung. Die Therapie beschränkte sich 42 mal auf eine Form; in 31 Fällen wurde eine Kombinationstherapie durchgeführt.

Tabelle 5 gibt Auskunft über Art und Häufigkeit der Vorbehandlung:

Therapieform	Monotherapie	Kombinationsth.	Gesamt
Antibiotika	18	23	41
Extraktion	11	16	27
Inzision	4	14	18
Trepanation	3	3	6
Kühlung	-	4	4
Wärmebehandlung	6	12	18
	42	31	

Die Ergebnisse der Vorbehandlung sowie der Verlauf der nicht vorbehandelten Fälle lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

	mit antibiot. Therapie	mit nicht antibiot. Therapie	ohne Therapie	Ges.
Rückgang der Symptome	22	13	3	38
Persistenz der Symptome	11	9	1o	3o
Keine Angaben	-	-		4o

Mehr als zwei Drittel (67,6 %) unserer Patienten machen Angaben über eine Vorbehandlung. Die Therapie bewirkte in 38 Fällen einen Rückgang der Symptome. Bei einer nur unwesentlich geringeren Anzahl von Personen (3o) persistierten sie. Unter den Fällen, bei denen eine Besserung des klinischen Bildes beobachtet wurde, sind die behandelten (35 von 38) signifikant häufiger als die nicht behandelten. 22 mal klangen die Beschwerden unter einer antibiotischen Therapie ab, 13 mal unter einer nicht antibiotischen Behandlung. Demgegenüber zeigt sich eine gleichmäßige Verteilung der Fälle, bei denen die Symptome persistierten.

3.2. Befund

3.2.1. Klinischer Befund

Ein Unterschied der Befallshäufigkeit der rechten und linken Gesichtshälfte konnte an unserem Untersuchungsgut nicht glaubhaft gemacht werden. Die 99 Fälle, bei denen durch das klinische Bild und den Röntgenbefund eine eindeutige Zuordnung gewagt werden konnte, teilen sich in 53 maligen rechtsseitigen und 46 maligen linksseitigen Befall. Neunmal war eine Entscheidung bezüglich der Befallsseite nicht möglich.
Im Gegensatz zu WIRSING (137), die eine zweimal häufigere Beteiligung der linken Seite konstatierte, berichten BEST (8) und BAUER (7) über ein ausgeglichenes Verhältnis.
Ein deutlicher Unterschied in der Befallshäufigkeit ergibt sich für den Ober- und Unterkiefer.
Folgende Übersichtstabelle gibt die diesbezüglichen Ergebnisse bisheriger Untersuchungen wieder:

Autor	Gesamtfallzahl	OK(%)	UK(%)
ANDRÄ (1)	94	17,2	73,4
BREDE (17)	76	1,3	39,5
FRITZEMEIER u. LENDRODT (42)	79	6,o	8o,o
HERRMANN (61)	12	8,3	83,3

MITCHEL (92)	46	2,1	89,1
PORTWICH-SCHLEGEL (1o2)	33	3,o	87,8
SCHUCHARDT (111)	52	5,7	75,o
STENHOUSE (122)	39	28,2	71,8
SCHUCHARDT (79)	119	3,4	79,8
WIRSING (137)	129	8,5	86,8
ZITTKA (139)	112	24,4	72,1
	791	1o,2	75,4

Von den 791 Aktinomykosefällen dieser Aufstellung entfallen 1o,2 % auf den Oberkiefer und 75,4 % auf den Unterkiefer. Entsprechend findet sich im Bonner Patientengut in 11,1 % der Fälle eine Lokalisation im Bereich des Ober- und in 83,3 % eine im Bereich des Unterkiefers. Ein Patient litt an einem Aktinomykom der Zunge. In fünf Fällen war eine eindeutige Zuordnung nicht möglich.
In der folgenden Übersichtstabelle sind die Lokalisationen der zu beschreibenden Veränderungen aufgeführt und die Ergebnisse mit Angaben aus der Literatur verglichen:

Lokalisation	"Bonn"	DANIELEWICZOWA (28)	ANDRÄ (1)	SPRETER v. KR. (119)
mental/submental	12.o	1o.7	4.3	-
submandibulär	14.8	42.1	17.o	7.3
perimandibulär	35.2	-	19.1	29.2
Kieferwinkelbereich	2o.3	-	-	-
retromandibulär	o.9	3.3	-	-
laterales Halsdreieck	6.5	-	5.3	-
parotideo-masseterícär	2.7	5.7	2.1	-
buccal	28.7	37.2	48.9	12.2
lingual	o.9	-	-	2.4
gesamte Gesichtshälfte	3.7	-	-	-

SCHÜRMANN (113) beschreibt in 3,o %, BURKET (19) in 3,7 %, SPRETER v. KREUDENSTEIN (119) in 2,4 % und BREDE (17) in 1,3 % der Fälle ein Aktinomykom der Zunge. Eine Beteiligung der Speicheldrüsen ist bei aktinomykotischen Infektionen selten. Unter 1o6 aus der Literatur zusammengetragenen Fällen beschreibt NORMAN (96) in 1o,3 % eine Beteiligung der Glandula parotis; in 6,6 % eine Beteiligung der Glandula submandibularis; in 1,8 % der Fälle ist die Glandula sublingualis betroffen.

Die Aktinomykosen des Bonner Patientengutes bildeten sich auf dem Boden folgender Prozesse aus:

	Fallzahl	%
1. apikale Periodontitis	34	28,7
2. post extraktionem	37	34,2
3. radix relicta	8	7,4
4. dentitio difficilis	6	5,5
5. Osteomyelitis	2	1,9
6. Trauma ohne Fraktur	3	2,7
7. Fraktur	7	6,5
8. post operationem	3	2,7
9. Ursache nicht nachweisbar	8	7,4

Faßt man die Punkte 1 bis 5 zusammen (die beiden Osteomyelitiden waren dentogener Genese), so sind 87 der 1o8 Fälle (8o,5 %) dentogener Genese. Aus den Punkten 2 und 8 geht hervor, daß sich etwa bei einem Drittel der Patienten (37,o %) das Krankheitsbild nach einem chirurgischen Eingriff entwickelte. 21 Fälle waren nicht dentogener Genese (19,4 %).

Häufigstes Symptom ist die Schwellung. Die Volumina schwankten in unserem Untersuchungsgut zwischen Kirsch- und Handtellergröße, wobei die ausgedehnteren häufiger waren. In 38,7 % wurde eine rote, in 14,4 % eine livid-rötliche, in 1o,8 % der Fälle keine Verfärbung beschrieben. Aussagen über Verschieblichkeit oder Verbackenheit der Schwellung waren selten.
Bezüglich der Dolenz machten 62,1 % der Patienten Angaben. 4,5 % berichteten keine, 12,6 % schwache und 45,o % starke Schmerzen gehabt zu haben.
Die Konsistenz wurde in 35,1 % der Fälle als derb, in 17,1 % als bretthart und in 4,5 % als weich beschrieben. Eine Fluktuation war in 35,1 % der Fälle palpabel. Der Unterkieferrand war etwa so häufig durchtastbar wie nicht durchtastbar. Im Verlauf der Behandlung traten bei 16 Patienten (14,4 %) Fisteln auf. 14 mal (12,6 %) zeigte sich ein Durchbruch nach extraoral. Die Lymphknoten waren in 27,9 % ohne pathologischen Palpationsbefund; in 14,4 % vergrößert und dolent und in 4,5 % vergrößert und indolent.
Bei 4o,5 % der Patienten trat eine Kieferklemme auf, mit einer durchschnittlichen SKD* von 17 mm.
In unserem Untersuchungsgut finden sich in 66 Fällen Angaben über die Körpertemperatur. 28 mal liegt die Temperatur über 37,o° C. Der Mittelwert berechnet sich auf 37,8 + o,67° C. STENHOUSE (122), SCHUCHARDT (111) und TRAUNER (127) sprechen von mäßigem Fieber bzw. geringen Temperaturen. MITCHEL (92) verweist darauf, daß 82,6 % der Aktinomykosen post extraktionem 37,2° C und weniger maßen, während er bei den "Präextraktionsfällen" eine deutliche Temperatursteigerung konstatierte. Nach WEESE (134) weisen 12 % seines Kollektivs eine Temperatur von über 4o,o° C auf.
In 84 Fällen finden sich in unserem Untersuchungsgut Angaben über die Blutkörperchensenkgeschwindigkeit. Der Einstundenwert liegt durchschnittlich bei 26,2 + 25,7 mm, der Zweistundenwert bei 46,7 + 31,4 mm.

* Schneidekantendistanz (SKD)

Abbildung 5 zeigt die Häufigkeitsverteilung des Einstundenwertes der Blutkörperchensenkreaktion:

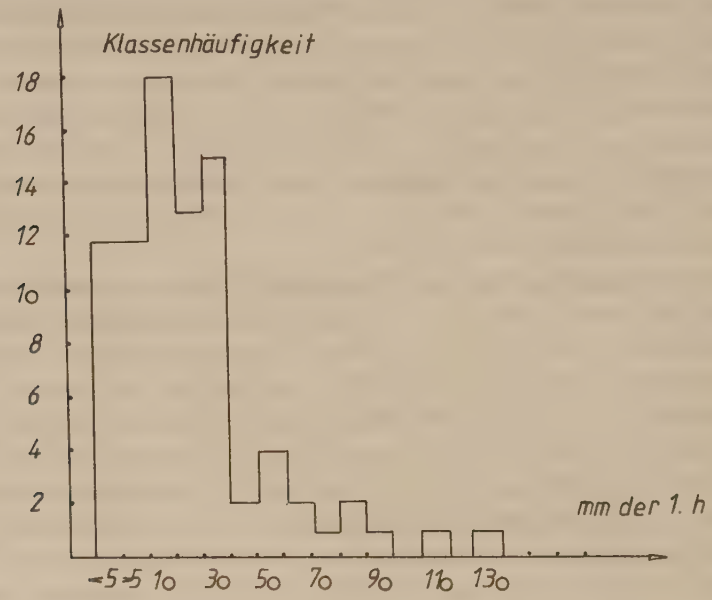


Abb.: 5
Vertlg. der 1h Werte der BSG auf verschiedene Klassen.

Aus der Darstellung ist zu entnehmen, daß 28,4 % einen Einstundenwert aufweisen, der unter 10 mm liegt. 50 % der Werte sind kleiner als 20 mm, 83 % kleiner als 30 mm.

Angaben über die Anzahl der Leukozyten finden sich bei 97 unserer Patienten. Der Mittelwert liegt bei 8073/mm^3 ± 2451.

Abbildung 6 stellt die Häufigkeitsverteilung der Leukozytenzahl pro mm^3 dar:

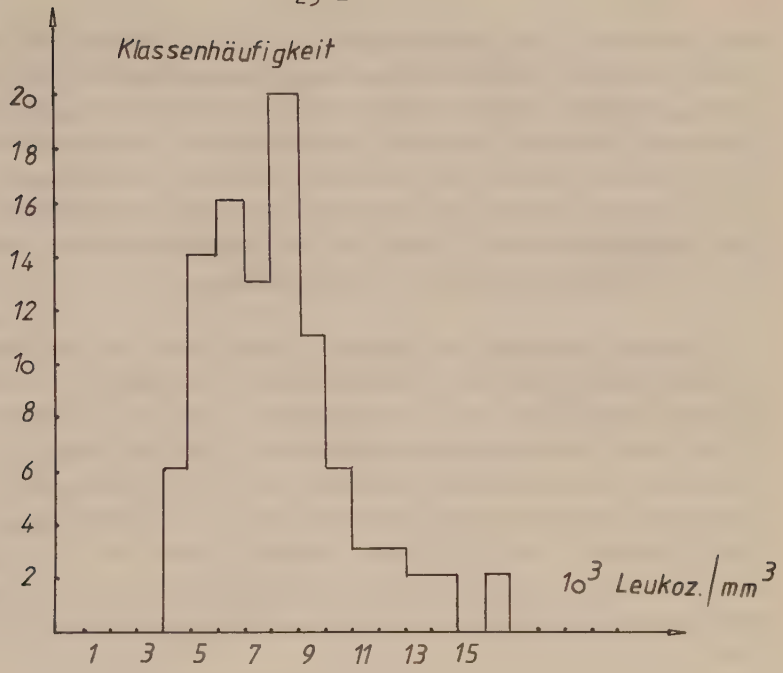


Abb.: 6
Vertlg. der Leukozytenzahl pro mm^3 auf verschiedene Klassen

Aus Abbildung 6 ist zu ersehen, daß die Leukozytenwerte bei etwa 90 % unserer Patienten im Bereich der Norm liegen. WEESE (134) konstatiert bei 48 % seiner Aktinomykosefälle normale Leukozytenwerte. 17 % zählen zwischen 12000 und 15000/mm^3 und 35 % mehr als 15000/mm^3.
Das klinische Bild und der Verlauf der zerviko-fazialen Aktinomykose lassen eine Einteilung in eine primär akute und eine primär chronische bzw. eine primär chronische und sekundär chronische Form zu (FRITZEMEIER 42, HARTLEY 55, NORMAN 96, THOMAS 126, STENHOUSE 122, ANDRÄ 1, KRÜGER 73, LENTZE 77, SCHUBERT u. TAUCHNITZ 110).

Nach TRAUNER (127), SCHUCHARDT (111) und HARTLEY (55) ist der chronische Charakter durch sub- oder afebrile Temperaturen, geringe Schmerzhaftigkeit und unbedeutende Änderungen im Allgemeinbefinden gekennzeichnet. Bei dieser Verlaufsform persistiert die früh auftretende Kieferklemme beharrlich und es sind eine allmähliche Fetteinschmelzung des Subkutangewebes, eine Atrophie der bedeckenden Haut sowie eine geringe Eiterbildung zu beobachten.

In unserem Patientengut ist die primär akute Verlaufsform seltener als die primär subakute bzw. chronische. In der Mehrzahl der Fälle liegt das anamnestische Intervall über einem Monat. Eine ausgeprägte Fluktuation fand sich bei 28 Fällen, Temperaturen über 38.o° C bei 11, Anamnesezeiten bis zu einer Woche bei 14, eine Leukozytose (mehr als 11ooo/mm^3) bei 11 und ein Einstundenwert der BSG von mehr als 4o mm in 14 Fällen. 15 Patienten (13,8%) weisen gleichzeitig zwei oder mehr Kennzeichen des akuten Verlaufs auf.
Ein Zusammenhang zwischen der Leukozytenzahl und der Körpertemperatur kann nicht nachgewiesen werden. Der Korrelationskoeffizient liegt im ersten Fall bei - o,25 und im zweiten Fall bei + o,14. Körpertemperatur und Einstundenwert der BSG korrelieren bei + o,69.

3.2.2. Mikrobiologischer Befund

Der Nachweis von Aktinomyzeten wurde in allen 1o8 Fällen vom Hygiene-Institut Köln erbracht. Das Verfahren basiert auf der Methode von LENTZE (84), Aktinomyzeten in Oberflächenkulturen binnen 48 Stunden zu erfassen. Seit 1968 wurden die Erreger, außer durch morphologische Kriterien, mittels fluoreszenzserologischer Antikörpertechnik identifiziert. Die Methode wurde von LAMBERT (74), SLAK u. Mitarb. (117) und anderen beschrieben.

Wenn es durch das klinische Bild angezeigt erschien, wurde Material eines Patienten mehrfach untersucht. Eine zweite Untersuchung gab es in 26 Fällen, eine dritte in 7 Fällen. Der zeitliche Abstand zwischen Erst- und Zweituntersuchung schwankte zwischen einer Woche und acht Monaten, lag aber in 19 Fällen (73 %) zwischen einer und vier Wochen.
Das Hygiene-Institut und das Pathologische Institut Bonn wurden im Einzelfall zur Beurteilung von Eiter oder Exzisionsmaterial herangezogen.
Da nach ANDRÄ (1), CZILLERY (26), GINS (46), GRABNER (49), KOLLMAR (7o), LENTZE (82), NASELUND (94), SIEGEL (116), WIESMANN (136) und ZINN (138) der Erreger auch in der Mundhöhle Gesunder zu finden ist, wurde die Materialentnahme unter sterilen Kautelen vorgenommen.
In Bonn wurde das Untersuchungsmaterial folgendermaßen gewonnen:

extraorale Inzision	86
alte Inzisionswunde	1
Probeexzision	7
Probeexzision mit extraoraler Inzision	5
Exzision	5
bestehende Fistel	9

Drusen sind nach WASSMUND (13o) Alters- oder Dauerformen des Erregers. Auf die Unsicherheit ihres Nachweises selbst bei klinisch manifesten Aktinomykosen weisen AXHAUSEN (3), EULER (31), LENTZE (84), PAYR (99), PARTSCH (98), PORTWICH u. SCHLEGEL (1o2), SCHUCHARDT (111), SCHUBERT u. TAUCHNITZ (11o), wie auch WASSMUND (131) hin.

Über den Erfolg des Drusennachweises in bisherigen Untersuchungen gibt die folgende Tabelle Auskunft:

Autor	Fallzahl	positiver Drusenbefund in %
AXHAUSEN (3)	-	3o
BEST (8)	45	6o
LENTZE (81)	18o	63
MITCHEL (92)	46	8o
LINZENMEIER (87)	14	64
PORTWICH-SCHLEGEL (1o2)	133	26
SCHUCHARDT (111)	-	6o
WEESE (134)	57	54
WIRSING (137)	128	38
	6o3	49,9

Aus dieser Aufstellung ist zu entnehmen, daß bei 6o3 Aktinomykosen ein Drusennachweis nur in durchschnittlich jedem zweiten Fall erbracht werden konnte.

Die Aktinomykose ist eine Erkrankung polybakterieller Ätiologie mit z.T. typischer Praevalenz einiger Begleitkeime (AXHAUSEN 5, BATES 6, COLEBROOK 25, KLINGER 69, PER HOLM 63). Nach Untersuchungen von LENTZE (77) an 1o43 Fällen sind die Begleitkeime im Sinne einer "conditio sine qua non" an der Entstehung einer manifesten Aktinomykose ätiologisch beteiligt. Sie senken das Redoxpotentiel und produzieren Depolymeridasen. Actinomyces israeli ist zur Bildung von Hyaluronidase durch eine Lücke im Enzymsystem nicht befähigt (BREDE 17, HEINRICH u. PULVERER 58).

Actinobacterium (-bazillus) actinomycetem comitans, Bacteroides melaninogenicus, anaerobe Streptococcen, Fusobacterien, Leptothrixarten und pyogene Kokken finden sich gehäuft (AXHAUSEN 5, BÜCHS 21, HERFERT 6o, KLINGER 69, LORENZ 88).

Folgende Übersichtstabelle zeigt die Aufschlüsselung der Begleitflora nach verschiedenen Erregern und Untersuchungen:

Autor	LENTZE (77)	WEESE (134)	BEST (8)	WIRSING (137)	GRASSER (5o)	LINZENMEIER (87)	BREDE (17)
Gesamtfallzahl	1o43	57	45	128	77	14	76
Erreger (% d. Fälle)							
Staphylokokken	19,6	36,8	-	7,o	41,5	28,6	15,8
Streptokokken	4,6	24,5	-	17,9	48,o	7,1	9,2
Kolibakterien	2,1	-	-	-	-	-	-
Pneumokokken	o,2	-	-	-	-	-	-
A. a. comitans	3o,4	-	24,4	7,8	7,8	-	44,7
Bact. melaninogenicus	46,2	-	-	6,2	62,3	42,8	38,1
Bact. corrodens	1o,7	-	-	-	-	-	-
versch. Bact. Erreger	14,3	-	-	-	-	85,7	-
Leptothrichia	31,1	-	-	3,9	6,5	-	-
Fusobakterien	27,3	-	-	-	11,7	5o,o	31,5
Corynebacterium acnes	8,6	-	-	-	-	35,7	-
Corynebacterien	-	-	-	-	31,1	-	-
anaerobe Kokken	-	-	-	-	-	14,3	-
anaerobe Streptokokken	-	-	-	-	-	-	31,5
sterile aerobe Kultur	53,8	-	-	-	35,o	-	75,o
sterile anaerobe Kultur	-	-	-	-	-	-	3,9

Bei den 144o Aktinomykosen dieser Aufstellung waren in durchschnittlich 2o,3 % der Fälle Staphylokokken, in 9,3 % Strepto-

kokken nachzuweisen. In 27,6 % der Proben wuchs Actinobacterium actinomycetem comitans.
Angaben über die Häufigkeit von Erregern der Bacteroides-Gruppe im Untersuchungsmaterial schwanken in der Literatur zwischen 6,2 % (WIRSING 137) und 85,7 % (LINZENMEIER 87). Der Mittelwert berechnet sich auf 62,7 %. Auf Bacteroides melaninogenicus entfallen dabei allein 42,7 %. Fusobakterien waren im Mittel in 26,8 % der Fälle nachweisbar. Die aerobe Kultur war in durchschnittlich 53,9 % der Proben steril. Im Untersuchungsmaterial etwa jedes vierten Patienten (26,7 %) wurden Leptothrichia gefunden.

Die Untersuchung des Materials unseres Krankengutes durch das Hygiene-Institut Köln gliedert sich in:

1. Mikroskopische Untersuchung
2. Aerobes Kulturverfahren
3. Anaerobes Kulturverfahren

Übersicht der Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung des "Bonner Materials":

	1. Untersuchung		2. Untersuchung	
	abs.:	%	abs.:	%
Sanguis	19	17,6	3	11,7
Detritus	31	28,7	4	15,4
Leukozyten	59	54,6	4	15,4
Erythrozyten	7	6,5	2	7,7
Keine Drusen	33	3o,5	4	15,4
Drusen	36	33,3	4	15,4
Keine Bakterien	23	21,3	4	15,4
grampositive Stäbchen	34	31,5	-	-
Kokken	52	48,1	2	7,7
Diplokokken	2	1,8	-	-
diphtheroide Stbch.	3	2,7	1	3,8

gramnegative Stäbchen	17	15,7	1	3,8
Kokken	6	5,5	-	-
polymorphk. Stbch.	1o	9,2	1	3,8
gramlabile Fäden	2	1,8	-	-
Fadenbakterien	2	1,8	-	-
gewellte Stäbchen	2	1,8	1	3,8

Übersicht über die Ergebnisse des aeroben Kulturverfahrens aus unserem Krankengut:

	1. Untersuchung abs.:	%	2. Untersuchung abs.:	%
steril	45	41,o	5	19,2
hämolysierende Streptokokken	7	6,5	1	3,8
anhämolysierende Streptokokken	2	1,8	-	-
plasmakoagulase negat. Staphyl.	25	23,1	3	11,5
plasmakoagulase posit. Staphyl.	1o	9,2	4	15,4
Coli-Bakterien	3	2,7	1	3,8
apathogene Staphylokokken	5	4,6	1	3,8

Übersicht über die Ergebnisse des anaeroben Kulturverfahrens unseres Untersuchungsgutes:

	1. Untersuchung abs.:	%	2. Untersuchung abs.:	%
Keine Actinomyces israeli	11	1o,2	3	11,5
Actinomyces israeli				
kulturell	48	44,4	3	11,5
morphologisch	11	1o,2	2	7,7
fluoreszeneserologisch	28	25,9	2	7,7

Actinobact. act. comitans	21	19,4	5	19,2
Bacteroides corrodens	9	8,3	2	7,7
Bacteroides melaninogenicus	1o	9,2	2	7,7
Leptothrichia	6	5,5	-	-
Fusobakterien	15	13,9	3	11,5
Mundanaerobier	3	2,7	-	-
Mikroaerophile Streptokokken	16	14,8	3	11,5
Corynebakterien	1	o,9	1	3,8

In unserem Untersuchungsgut waren entsprechend den Angaben in der Literatur positiver und negativer Drusenbefund gleich häufig, sowohl bei der Erst- als auch bei der Zweituntersuchung. Der Nachweis von Aktinomyzeten konnte in 1o,2% der Fälle bei der Erst- und in 11,5 % der Zweituntersuchung nicht erbracht werden. Nach der dritten Materialuntersuchung war der Erreger in jedem der behandelten Fälle nachgewiesen. Analog den Ergebnissen von WEESE (134), der grampositive Erreger in der Begleitflora 1,8 mal häufiger nachwies als gramnegative, sind auch bei uns grampositive 2,7 mal häufiger. In nahezu jedem zweiten Ausstrich(48,1 %) finden sich grampositive Kokken. 23,1 % aller Fälle sind mit Streptokokken, 36,9 % mit Staphylokokken mischinfiziert. Unter den erstgenannten sind, im Gegensatz zu den Staphylokokken, die mikroaerophilen mit 14,8 % aller Fälle (64 % der Staphylokokkenfälle) vertreten. Beide Keime treten im Bonner Patientengut, verglichen mit den Ergebnissen anderer Untersuchungen, häufiger auf.

Actinobacterium actinomycetem comitans wird in 19,4 % der Proben bei der Erst- und in 19,2 % bei der Zweituntersuchung nachgewiesen, wird also gegenüber den Literaturangaben etwas seltener angezüchtet.

Beträchtliche Unterschiede zu den Resultaten vorausgegangener Arbeiten betreffen die Erreger der "Bacteroidesgruppe". Besonders Bacteroides melaninogenicus (9,2 % der Fälle)

erscheint deutlich seltener. Die Häufigkeit, mit der Bacteroides corrodens nachgewiesen wurde (8,3 % der Fälle), differiert zur Angabe LENTZES (77) nur unwesentlich.

In 24 Fällen wurde das Material neben dem Hygiene-Institut Köln auch an das Institut für Medizinische Mikrobiologie und Immunologie in Bonn gegeben. An das Bonner Institut allerdings ohne eine spezifische Fragestellung.

In einem Fall fanden sich Drusen im Untersuchungsgut. In einem weiteren konnten Actinomyces israeli kulturell nachgewiesen werden.

3.2.3 Histologischer Befund

In 29 Fällen wurde das gewonnene Gewebsmaterial unserer Patienten histologisch untersucht.
Die folgende Tabelle faßt die histologischen Befunde und ihre Häufigkeit zusammen.

Befund	Häufigkeit	%
chronisch granulierende Entzündung	2o	68,9
Drusen	8	27,5
keine Drusen	6	2o,7
Aktinomykose	3	1o,3
keine Aktinomykose	2	6,9
Abszeß	3	1o,3
Fremdkörperreaktion	1	3,4
Granulationsgewebe	1	3,4
Karzinom	1	3,4
kein Anzeichen für Spezifität	5	17,2

Die Ergebnisse belegen deutlich, daß die diagnostische Ausbeute des im Nachweis von Aktinomyzeten besonders erfahrenen

Institutes sowohl bei mikroskopischer Untersuchung des Ausstriches als auch beim Kulturverfahren signifikant reicher ist als die anderer Institute. Über gleiche Erfahrungen haben FREITAG und RÖSCH (38) berichtet.

3.3. Diagnose

"Unter Aktinomykose verstehen wir jene Krankheit, welche durch die Einwanderung eines bestimmten pilzähnlichen Gebildes, des Strahlenpilzes Aktinomyzes, in die Gewebe des menschlichen Körpers entsteht". Diese Aussage PARTSCH'S (98) aus dem Jahre 1886 ist nur für das klassische Bild der Aktinomykose unbestritten geblieben. Neben dem Erregernachweis gibt das klinische Bild den entscheidenden Hinweis KRANZ (71), PORTWICH u. SCHLEGEL (1o2), LENTZE (77), SCHUBERT u. TAUCHNITZ (11o), SCHUCHARDT (79). Schwierigkeiten bereitet die Diagnose immer dann, wenn bei positivem Aktinomyzetennachweis die klassisch klinische Symptomatik nicht oder nur unvollständig ausgeprägt ist. Nach WASSMUND (132) besteht nicht überall da, wo Drusen oder Fadenbakterien nachgewiesen werden, auch eine Aktinomykose bzw. Leptothrichose. Seither geht die Auseinandersetzung darum, ob man den Begriff als einen klinischen nehmen (RENNEFARTH 1o4) oder ihn auf die reinen und bakteriologisch gesicherten Erkrankungsfälle beschränken soll (JARMER 66).
Der Begriff des abortiven Verlaufs der Aktinomykose erfährt durch die Autoren FREITAG u. RÖSCH (39), HERFERT (6o), LENTZE (77, 78), SCHUCHARDT (79), WASSMUND (132), ZITKA (139) eine unterschiedliche Deutung.
Während ZITKA (139) und HERFERT (6o) die primär glatte Heilung ohne Übergang in das chronisch progrediente Stadium auch bei einer echten aktinomykotischen Infektion für möglich halten, rechnet LENTZE (78) diese Formen nicht zu den Aktinomykosen. WASSMUND (132) faßt

die histologisch gesicherten Fälle, die ohne spezifische Therapie ausheilen, als "Pseudoaktinomykosen" zusammen. Nach seinen Angaben sind es 6o von 1oo.
BÜCHS (2o, 21), FREITAG u. RÖSCH (38), HERFERT (6o), LORENZ (89) und SCHUCHARDT (111) sahen in der durch sc. Injektion von LENTZES Heterovaccinen provozierten Herdreaktion ein diagnostisches Hilfsmittel. SCHUCHARDT (111) und BÜCHS (2o, 21) führten eine Provokation auch mit dem unspezifischen Eiweißpräparat Omnadin^{R} und mit Röntgen reizbestrahlung durch.

Differentialdiagnostisch sind bei der zerviko-fazialen Aktinomykose die Tuberkulose, Lues, Tumoren, unspezifisch blande Formen der Osteomyelitis, unspezifisch odontogene Entzündungen und die Leptothrichose abzugrenzen.
Der Ausschluß der Leptothrichose kann nach WASSMUND (131) nur auf mikrobiologischem Wege erfolgen, da sich klinisches Bild und Verlauf nicht unterscheiden.

Die Diagnose gründet sich bei unserer Patienten auf Anamnese, klinischen, bakteriologischen und ggf. histologischen Befund. Die Diagnose wurde nur dann gestellt, wenn der Erregernachweis vorlag. Darüber hinaus fand die von LENTZE (84) entwickelte polyvalente Vaccine in 11 Fällen Anwendung. Sechsmal fanden sich Leptothrichien, so daß wir in diesen Fällen auch von einer Leptothrichose sprechen können.

3.4. Therapie

In den zahlreichen Veröffentlichungen zum Thema Aktinomykose wird eine Vielzahl von Therapiemöglichkeiten beschrieben.

3.4.1 Chirurgische Therapie

Die Befürwortung der chirurgischen Basistherapie bei aktinomykotischen Infektionen läßt sich durch die Literatur verfolgen. Sie umfaßt die Versorgung erkrankter Zähne, ggf. Extraktion, breite Inzision des Abszesses und Drainage, ggf. Exzision eines Aktinomykoms.
Beigemessener Stellenwert und Erwartungen in diese Behandlungsform sind jedoch unterschiedlich. AXHAUSEN (4) glaubt im "ersten Stadium" eine radikale Herdausräumung erreichen zu können. WASSMUND (131) leugnet dies. PAYR (99) und HERMANN (61) verweisen auf die Gefahr einer Erregerinokulation in gesundes Gewebe durch scharfe Exkochleation. Tritt eine Heilung nach einfachen chirurgischen Maßnahmen ein, so bestreitet WASSMUND (131), daß es sich um eine "echte Aktinomykose" gehandelt hat. TAGAY (125) berichtet über 245 solcher Fälle.
Die chirurgische Basistherapie steht in unserem Untersuchungsgut im engsten Zusammenhang mit der Diagnose. In 89 Fällen wurde eine extraorale Inzision durchgeführt; 16 mal wurde sie einmal, in zwei Fällen zweimal wiederholt. Einmal wurde der Prozeß punktiert, 14 mal eine Hautabtragung praktiziert, in vier Fällen zweimalig. In 29 Fällen wurden im Verlauf der Behandlung ein oder mehrere Zähne extrahiert.
In zehn Fällen (9,2 %) wurde nur eine chirurgische Therapie vorgenommen.

3.4.2 Chemotherapie

In der Therapie der Aktinomykose nehmen in den letzten Jahrzehnten die Chemotherapeutika einen großen Raum ein. In Untersuchungen von HANF, HEINRICH u. LEGLER (53) und LENTZE (77) wird die Antibiotika-Empfindlichkeit des

Actinomyces israeli und der beiden Begleitbakterien Actinobacterium actinomycetem comitans und Bacteroides melaninogenicus wie folgt beschrieben:

	LENTZE (77)			HAUF u.a. (53)
Empfindlich gegen:	Actinom. israeli	Bacter. comitans	Bacter. melan.	Actinom. israeli
Penicillin				+
Penicillin G	+	+ab 25E/ml	+	
Breitspektrum Pen.	+	+	+	
Streptomycin	+	+	+	+
Tetracyclin	+	+	+	
Chlortetracyclin	+	+	+	+
Oxytetracyclin	+	+	+	+
Chloramphenicol	+	+	-	+
Makrolidantibiotika				
Erythromycin	+	-	+	+
Oleandomycin	+	-	+	
Spiramycin	wechselnd	-	+	
Polymyxin-Gruppe				-
Polymyxin B colistin	-	+	-	
Aminoglykoside				
Kanamycin	wechselnd	+	-	

Es zeigt sich übereinstimmend, daß Actinomyces israeli gegen alle Antibiotika, mit Ausnahme der Polymyxingruppe, innerhalb therapeutisch anwendbarer Dosen empfindlich ist (LENTZE 8o). Die Wirkung des Kanamycins ist bei verschiedenen Actinomycesstämmen unterschiedlich. Actinobakterium actinomycetem comitans reagiert erst ab Konzentrationen von 25 E/ml

auf Penicillin empfindlich (LENTZE 78), ist resistent gegen Makrolid-Antibiotika und fraglich resistent gegen Substanzen der Polymyxingruppe.

Bacteroides melaninogenicus ist resistent gegen Streptomycin,LENTZE (79). Nach Angaben von LENTZE (79) besteht eine Resistenz ebenso gegen Chloramphenicol, Kanamycin, Colistin und Gabbromycin. Sekundär resistente Stämme des Actinomyces israeli wurden bisher nicht bekannt,LENTZE (79).
Wie HOLM (62), FRITSCHE (41) und SCHNEIDER (1o8) nachwiesen, können in Drusen vorliegende Actinomyceten in üblicherweise bakterizid wirkenden Penicillin-G Konzentrationen mehrere Tage überleben. Da weiterhin nur im Frühstadium mit einem ungestörten Transport des Antibiotikums an seinen Wirkungsort zu rechnen ist (HERFERT 6o), während bei alten Prozessen die Blutzufuhr durch Thromben, Abszedierungen, Nekrosen und Narbenbildung eingeschränkt ist (HAMMER u. SCHLEGEL 52), muß eine ausreichende und langdauernde Therapie gefordert werden (FRITSCHE 41, PÖLLMANN 1oo, WEESE 134, FREITAG u. MEIER 37). Auf eine den Entzündungsprozeß unterstützende Wirkung von Antibiotika bei einigen unspezifischen und spezifischen entzündlichen Vorgängen wiesen HAMMER u. SCHLEGEL (6o) hin. BÜCHS (21) betont, daß die Einschaltung antibiotischer Mittel gleichsam als chemotherapeutisches Trauma eine Änderung im Verhalten der Symbionten hervorruft und dadurch eine klinische Prävalenz des Strahlenpilzes ermöglicht wird. FREITAG u. RÖSCH (39) kommen in Untersuchungen über die antibiotische Therapie der zerviko-fazialen Aktinomykose zu dem Ergebnis, daß in mittleren Einzeldosen auch bei langfristiger Gabe, eine rezidivfreie Abheilung nicht zu erwarten ist.

Bei dem Patientengut der Bonner Klinik wurden in 54 Fällen (5o %) Chemotherapeutika eingesetzt.

Aus der folgenden Tabelle wird ersichtlich, welche Chemotherapeutika in den drei Perioden des Gesamtuntersuchungszeitraums mit welcher Häufigkeit verabreicht wurden:

	1. Periode bis 1966		2. Periode bis 1971		3. Periode bis 1977		Gesamt	
	abs.:	%	abs.:	%	abs.:	%	abs.:	%
Fälle mit Chemoth.	2o	51,3	21	48,8	13	5o,o	54	5o,o
3 Präparate pro Pat.	3	7,7	1	2,3	-	-	4	3,7
2 Präparate pro Pat.	3	7,7	4	9,3	3	11,5	1o	9,3
1 Präparat pro Pat.	14	35,9	16	37,2	1o	38,5	4o	37,o
Gesamtfallzahl	39	36,1	43	39,8	26	24,1	1o8	1oo,o
Präparat								
Penicilline *	2o	51,3	16	37,2	11	42,3	47	65,3
Tetracycline	5	12,8	8	18,6	5	19,2	18	25,o
Chloramphenicol	2	5,1	3	7,o	-	-	5	6,9
Makrolid-Antibiot.	1	2,5	-	-	-	-	1	1,4
Sulfonamide	1	2,5	-	-	-	-	1	1,4

* Diese Angaben beziehen sich auf Präparatanwendungen. Bei 41 Patienten wurde 47 mal Penicillin verabreicht.

Dieser Aufstellung ist zu entnehmen, daß die Anzahl der chemotherapeutisch Behandelten im Untersuchungszeitraum nahezu konstant geblieben ist. Auch die Zahl der mit zwei oder drei Präparaten behandelten Personen ist keinen wesentlichen Veränderungen unterworfen. Bei 54 Patienten kam es nach dem oben

aufgeführten Schlüssel zu 72 Präparatanwendungen. Die Penicilline waren in 65,3 %, also in fast zwei Dritteln der Fälle, deutlich bevorzugt. Tetracycline wurden in 25 % der Fälle verabreicht. Die restlichen 1o % entfallen auf die Anwendung von Chloramphenicol, Makrolid-Antibiotika und Sulfonamiden.

Chloramphenicol

Aus unserem Patientengut wurden fünf Personen mit Chloramphenicol behandelt. In drei Fällen gab man Paraxin^{R} über sechs, zehn und 17 Tage in einer Dosierung von 1 g / d. Zwei Patienten wurden mit Leukomycinsaft behandelt.
ANDRÄ (1) hält die Anwendung von Chloramphenicol in der Aktinomykosetherapie wegen der langen Verabreichungszeit für nicht mehr indiziert.

Antibiotika mit begrenztem Wirkungsbereich

Vertreter dieser Gruppe der Antibiotika werden in der Literatur vielfach als Ausweichpräparate bei Penicillinallergie angegeben. So empfiehlt HARTLEY (55) die Verwendung von Lincomycin ebenso wie MOHR (93), WEESE (134) und LEAFSTEDT (76).
Aus der Gruppe der Makrolid-Antibiotika findet das Erythromycin Anwendung (ANDRÄ 1, BRADLEY 15).
In der Bonner Klinik wurde in einem Fall das Erythromycin (Erycin^{R}) verordnet.

Sulfonamide

Nach HOLM (62) und LENTZE (85) ist Actinomyces israeli gegen Sulfadiazin und Sulfathiazol empfindlich. Bei Actinobacillus actinomycetem comitans und Bacteroides

melaninogenicus bewirken die Sulfonamide nur eine Wachstumshemmung,HEINRICH (59), da sich ein ausreichender Blutspiegel in vivo nicht erzielen läßt. Über einen Erfolg durch Kombination des Langzeitsulfonamids Durenat^{R} mit Penicillin berichtet SANDER (1o6). Die Zweckmäßigkeit der Sulfonamidgabe in Kombination mit anderen therapeutischen Maßnahmen betonen auch DEIBERT (29), GABKA (43), LÜCKE (9o), ANDRÄ (1).
Aus unserem Patientenkollektiv wurde eine Person mit dem Kurzzeitsulfonamid Aristamid^{R} über 16 Tage peroral behandelt.

Die Aussage von LENTZE (79) zugrundelegend, daß außer dem Novobiocin und dem Ampicillin keines der neuen Antibiotika gleichzeitig sowohl gegen Actinomyces israeli als auch gegen die wichtigsten Begleitbakterien wirksam ist, erkennen wir, daß in 55,3 % unserer mit Penicillin behandelten Fälle das gesamte Erregerspektrum nicht abgedeckt war.

Streptomycin

Die Einbeziehung von Streptomycin in die chemotherapeutische Kombinationsbehandlung empfehlen SCHUCHARDT (111), FRENKEL u. HAUSER (57) und STADNICKI (12o). Aufgrund der langen Behandlungsdauer und der neurotoxischen Nebenwirkungen halten ANDRÄ (1), BAUER (7) und KRÜGER (73) das Präparat in der Behandlung der Aktinomykose für nicht mehr indiziert. In der Zahnklinik Bonn wurde Streptomycin im Untersuchungszeitraum in keinem Fall zur Aktinomykosetherapie eingesetzt.

Tetracycline

Die Verabreichung von Tetracyclinen stellt in der Therapie der zerviko-fazialen Aktinomykose eine allgemein aner-

kannte Alternative zur Behandlung mit Penicillinen dar FRADIS (36), STENHOUSE (123), FREITAG u. MEIER (37), EVERTS (32), ANDRÄ (1), NORMAN (96), SCHUCHARDT (79), HERFERT (6o). Eine Tagesdosis von 4 x 5oo mg wird für mehrere Wochen NORMAN (96), sogar bis zu sechs Monaten empfohlen EVERTS (32), FRADIS (36).
In unserem Krankengut wurden in 18 Fällen (16,6 %) Tetracycline verabreicht. 14 Patienten erhielten ein Oxytetracyclin (Terravenös^{R}). Die Gesamtdosis lag zwischen 75o mg und 275o mg. Die Applikationszeit schwankte zwischen drei und zehn Tagen. Täglich wurden durchschnittlich 25o mg i.v. injiziert. In vier Fällen kam das Doxycyclin Vibravenös^{R} zur Anwendung. Am Tage wurden 1oo mg i.v. verabreicht; am ersten Tag 2oo mg. Die Applikationsdauer schwankte zwischen 1o und 14 Tagen.

Penicillin

Aus der Literatur geht hervor, daß in der Chemotherapie der Aktinomykose das Penicillin unumstritten das Mittel der Wahl ist (1, 11, 16, 22, 3o, 32, 33, 36, 42, 76, 92, 93, 96, 123, 124, 134).

Die Empfindlichkeitsschwelle liegt mit o,1 - o,25 IE/ml etwa 1o mal höher als die des Staphylokokken-Teststammes SG 511. In bakteriostatisch wirkenden Dosen wird Penicillin folglich nur auf Erreger in der Proliferationsphase wirksam, LENTZE (79). Untersuchungsergebnisse über Penicillin-resistente Actinomyces israeli Stämme liegen von BRAMLEY u. ORTON (16) vor. Hingegen berichten LENTZE (8o) über 169 und FRITSCHE (41) über 66 geprüfte Stämme, bei denen sich keine einzige Resistenz fand.
Wiederholt wird in der Literatur auf die Diskrepanz zwischen der in vitro nachgewiesenen Empfindlichkeit des Erregers und den klinischen Erfahrungen hingewiesen, HANF,

HEINRICH u. LEGLER (53), LENTZE (8o), SCHUCHARDT (111) sehen in einer eventuellen Resistenzsteigerung, in der Drusenbildung, in den mangelhaften Durchblutungsverhältnissen sowie in der variablen Begleitflora eine mögliche Erklärung.
Über Dosis, Applikationsmodus und -dauer der Penicillingabe gehen die Meinungen der Autoren auseinander. In der nachfolgenden Tabelle sind diesbezügliche Angaben verschiedener Autoren zusammengestellt:

Autor				
TABIBI (124)	i.v.	Aquous-cryst. Pen.	1ooooIE/d	8 Tage
	Oral	Pen.-V.Kalium	5oomg/6h	4 Monate
		Pen.-benzoate	2,4Mega/d	monatl.
FEIFEL (33)		Penicillin	1o-2o Mega/d	läng. Zt.
HARTLEY (55)		Penicillin	1o-2o Mega/d	2-3 Wo.
	oral	Penicillin	8mg/d	3 Monate
EASTIDGE (3o)		Penicillin	2-24 Mega/d	2Wo.-45Mo.
CALDWELL (22)	i.v.	Penicillin	hohe Dosen	3o - 45Tg.
SHAH (115)		Penicillin	1-6(12)Mega/d	6- 8 Wo.
PRITCHARD (1o3)	i.v.	Pen. G.	1o Mega/d	8 Tage
	oral	Penicillin	6 Mega/d	9o Tage
	oral	Penicillin	3 Mega/d	6o Tage
BEZJAK (11)		Procain Pen.	2,4 Mega/d	4 Wo.
EVERTS (32)	i.v.	Penicillin	1o-2o Mega/d	2 - 4 Wo.
	oral	Pen. V.	5 Mega/d	3 - 6 Mo.
ANDRÄ (1)	i.a.		5-1o Mega/d	
	i.m.		2- 5 Mega/d	
NORMAN (96)	i.m.	Benzyl-Pen.	1-1o Mega/d	2 - 6 Wo.

Es wird deutlich, daß die Tagesdosis zwischen einer und 2o Millionen IE und die Verabreichungszeit zwischen einigen

Wochen und Monaten schwankt.
In unserem Patientengut wurde 27 mal Penicillin (an 41 Patienten) verabreicht. Die folgende Tabelle gliedert diese Fälle nach Präparaten, Dosierung und Applikationsdauer auf:

Präparate	Fallzahl absolut	%	Dosis	Applikationsdauer
Penicillin-G-salze u.-Ester				
Penicillin-G	2	4,2	1oMega/d	49 Tage
Procain-Penicillin-G			2oMega/d	8 Tage
Hydracillin^R	1	2,1	1 Amp./d	5 Tage
Aquacillin^R	18	38,3	1 Amp./d	3-15 Tage
Fortecillin^R	3	6,4	1 Amp./d	2-23 Tage
Clemizol-Penicillin-G				
Megacillin^R	2	4,2	1 Mega/d	6-19 Tage
Breitspektrum-Penicilline				
Ampicillin	1	2,1	1 Amp./d	9 Tage
Binotal^R	13	27,6	1 Fl./d	3-15 Tage
Amblosin^R	3	6,4	2-3g/d	2-8 Tage
Ampicillin/Oxacillin				
Totocillin^R	4	8,5	3x2Amp./d	6-8 Tage

3.4.3 Jodiontophorese

Die Technik der Jodiontophorese ist einfach und hat sich im Laufe der Jahre kaum verändert. WASSMUND (133) bedeckte die erkrankte Region unter der Kathode mit einer in 5 %iger KJ-Lösung getränkten Mullkompresse oder Jodoformgaze. Die mit Kochsalzlösung getränkte Anode wird auf der Gegenseite angebracht. Im Abstand von jeweils zwei Tagen wird ein Galvanischer Strom von 3 bis 1o mA zehn Minuten lang angelegt.

Insgesamt werden 3o bis 4o Wiederholungen angestrebt. Die Anwendung erfolgt sowohl percutan als auch intravulneral.

Nach STCHERBAK (121) beschleunigt und vertieft der Strom die Resorption und bedingt somit eine langdauernde Retention der Ionen. BOURGUIGNON (14), LEWAI u. SIMNISZKY (86) weisen auf die erhöhte Kapillardurchblutung und Leukozytenauswanderung nach elektrischer Durchströmung von lebendem Gewebe hin. Auch durch die Jodzufuhr wird die Entzündungsbereitschaft des Bindegewebes gesteigert und dadurch die Durchblutung verbessert (HERFERT 6o). Sowohl Jodionen als auch galvanischer Strom haben also eine heilende Wirkung (FRITZEMEIER 42, SCHUCHARDT 79). Die Beurteilung der Jodiontophorese bei der Behandlung der Aktinomykose ist in der Literatur überwiegend positiv (WASSMUND 133, SCHOLZ 1o9, ROSENTHAL 1o5, SCHUCHARDT 111, 79, KRANZ 71, HERRMANN 61, HERFERT 6o, BÜCHS 21, FRITZEMEIER 42).

SCHUCHARDT (111), KRANZ (71) sowie FRITZEMEIER (42) betonen, daß sie jedoch nicht als alleinige Therapie in Frage kommt.

Bei den 1o8 Patienten des Bonner Kollektivs wurde in 83 Fällen mit Jodiontophorese begonnen. Zehnmal wurden keine Jodiontophorese, wohl aber andere therapeutische Maßnahmen angewandt. In 75 Fällen war die Jodiontophorese Bestandteil der Erstbehandlung. Achtmal wurde sie sowohl bei der Erst- als auch bei der Zweitbehandlung eingesetzt. In sieben Fällen wurde die Jodiontophorese erst zur Zweitbehandlung herangezogen; in einem Fall erst zur Drittbehandlung.

Durchschnittlich wurden bei den 83 Patienten 28,5 "Zehnminuteneinheiten" alle 2,2 Tage angewandt. Die Anzahl der Zehnminuteneinheiten wies eine erhebliche Schwankungsbreite zwischen 1 und 152 auf. So wird im folgenden von Jodiontophorese gesprochen, wenn mehr als sieben Zehnminuten-

einheiten verabreicht wurden. Somit sind 77 Patienten mit der Jodiontophorese behandelt worden. In sechs Fällen wurde die Behandlung weniger als achtmal wiederholt.
War die Jodiontophorese wie die übrige Therapie bei einem Patienten für längere Zeit bereits abgeschlossen und kam es zu einer stationären Neuaufnahme mit erneut durchgeführter Jodiontophorese, so wurde dies als Beginn einer neuen Behandlungsperiode gewertet. Es lassen sich 86 Behandlungsperioden bei 77 Patienten unterscheiden.

In der folgenden Abbildung ist die Häufigkeit der "Zehnminutensitzungen" nach einzelnen Klassen aufgeschlüsselt:

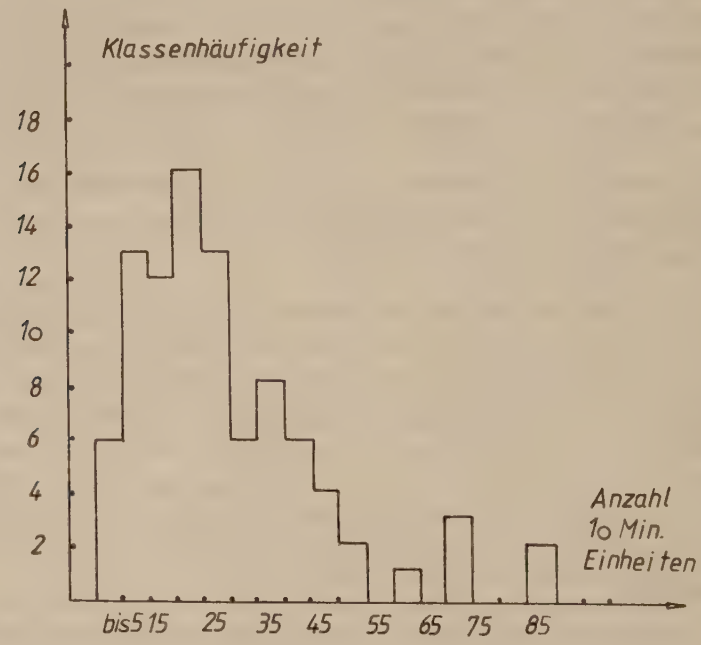


Abb.: 7
Vertlg. der 10 Min. Einheiten Jodiontophorese

Die Abbildung läßt einen deutlichen Gipfel bei 20 Wiederholungen erkennen. In etwa 2/3 aller Fälle, die mit Jod-

iontophorese behandelt wurden, beliefen sich die ohne Unterbrechung durchgeführten Zehnminuteneinheiten auf weniger als 25.
Vergleicht man die Anzahl der Wiederholungen und das durchschnittliche Applikationsintervall der Fälle bei Erstbehandlung mit solchen der Rezidivbehandlung, so wird ersichtlich, daß die durchschnittliche Wiederholungszahl in der zweiten Behandlungsperiode erhöht ist. Die Therapie erfolgt in wesentlich kürzeren Zeitabständen. Das durchschnittliche Intervall sinkt von 2,2 auf 1,3 Tage.

3.4.4. Vaccination

Der Sinn der Anwendung von Vaccinen besteht in einer aktiven Immunisierung des Organismus. Durch spezifische Impfstoffreize werden die Gewebszellen umgestimmt und der Körper zur Antikörperbildung veranlaßt. Nach SCHUCHARDT ist bei einer seit längerer Zeit bestehenden und fortschreitenden Aktinomykose, begleitet von mäßigem bis schlechtem Allgemeinbefinden, mit dem Vorliegen einer Anergie zu rechnen. Durch kleinste Vaccinemengen soll der immunulogische Apparat zu einer Mehrleistung angeregt werden.
Als erster behandelte PAYR (99) die Aktinomykose mit einer Autovaccine. 1938 entwickelte LENTZE (83) eine Standard-Heterovaccine. Er berichtet (79), alleine durch diese Vaccine geheilt zu haben. BÜCHS (2o) macht Angaben über 37 ausschließlich mit Vaccine behandelten Patienten.
FREITAG u. MEIER (37) halten die Vaccinetherapie für ein historisches Relikt.
Gemäß dem Injektionsplan von LENTZE (77) wurde die Heterovaccine an Teile des Bonner Patientengutes mit 16 sc.

Injektionen in 4 bis 5-tägigem Abstand in aufsteigenden Stärkegruppen (1 bis 4) verabreicht. Die Stärkegruppen 1 bis 4 entsprechen einer Verdünnung der Stammlösung von 1:1ooo, 1:1oo, 1:1o und 1:1. Die Einzeldosen richteten sich nach der Reaktionslage des Patienten. Kriterium hierfür war die Herdreaktion.
Die Heterovaccine wird heute nicht mehr hergestellt.
In der Behandlung der Fälle unseres Patientengutes werden solche, die mehr als sieben Injektionen erhielten, als vollständig therapiert betrachtet.
Bei 73 Patienten (67,6 %) wurde mit Vaccinegaben begonnen. In 28 Fällen (25,9 %) wurden sie vorzeitig abgebrochen. 45 (41,6 %) erhielten die Injektionen vollständig. In keinem Fall stellten die Vaccinegaben die alleinige Aktinomykosetherapie dar.

3.4.5. Unspezifische Reiztherapie

3.4.5.1 Eigenblutgabe

Die Eigenblutinjektionen werden alle fünf Tage in steigenden Dosen von 5 über 1o, 15 bis 2o ccm und dann rückläufig in fallenden Dosen vorgenommen. Eine Serie umfaßt 7 i.m. Injektionen (FRITZEMEIER 42, SCHUCHARDT 79). Kindern werden 5, 1o, 15, 1o, 5 ccm nach dem gleichen Modus verabreicht.
In der Behandlung der Fälle unseres Patientengutes werden solche, die mehr als vier Injektionen erhielten, als vollständig therapiert gewertet.
33 Patienten unseres Kollektivs (3o,5 %) erhielten eine komplette Eigenbluttherapie. 11 mal wurde die Behandlung vorzeitig abgebrochen.
Die Eigenblutinjektionen stellten in keinem unserer 1o8 Fälle die alleinige Therapie dar.

3.4.5.2 Omnadin^{R} - Verabreichung

Omnadin^{R} wurde an der Bonner Klinik in den Jahren 1969 bis 1973 eingesetzt. Das Präparat kam in 18 Fällen zur Anwendung. Die verabreichte Menge bewegte sich zwischen einer einmaligen Gabe von 3/4 Ampullen und 14 Ampullen in 62 Tagen. Durchschnittlich waren es neun Ampullen in 31,6 Tagen.
Omnadin^{R} wurde immer mit anderen Therapieformen kombiniert.

3.4.5.3 Röntgenreizbestrahlung

1904 führte BEVAN (10) die Anwendung von Röntgenstrahlen in die Aktinomykosetherapie ein. Unter der Bestrahlung kommt es zu einer Aktivierung des mesenchymalen Abwehrapparates,(SÖNTGERATH 118), zu einer Reizung der Gewebszellen und zu einer Erhöhung der Abwehrleistung.
Auf die zahlreichen Nachteile dieser Behandlungsform weist WASSMUND (133) 1935 hin. FRITZEMEIER (42) und FREITAG und MEIER (37) halten die Röntgenrezbestrahlung für obsolet.
Die Therapieform wurde bei unserem Patientengut in einem Fall angewandt. Der Patient erhielt unter klassischen Tiefentherapiebedingungen eine Dosis von 2000 R OD.

3.4.6 Kombinationstherapie

Aus dem Studium der Literatur gehen zwei Tatsachen hervor:

1. ein eigentliches Spezifikum gegen die Aktinomykose gibt es nicht

2. nur in einzelnen Fällen wird die Erkrankung mit einer einzigen therapeutischen Methode angegangen.

In der überwiegenden Zahl der Veröffentlichungen wird eine Kombination von chirurgischer Basistherapie, Chemotherapie, Vaccination, unspezifischer Reizbehandlung sowie der Jodiontophorese empfohlen. In den jüngeren Arbeiten ist ein Trend zur alleinigen Anwendung einer chirurgischen Basistherapie in Verbindung mit einer gezielten Chemotherapie auszumachen

Den Nutzen einer zusätzlichen Vaccinebehandlung beschreiben FREITAG (39), WEISS (135), HERFERT (6o), SÖNTGERATH (118), HERRMANN (61) und ZITKA (139). Eigenblutgaben, Jodiontophorese in Verbindung mit gezielter antibiotischer Therapie sowie chirurgischer Herdbehandlung empfehlen SCHUCHARDT (111). KRÜGER (73) wendet Antibiotika nur in hartnäckig rezidivierenden Fällen an.
Am Bonner Krankengut wurden folgende Therapieformen zur Behandlung der zerviko-fazialen Aktinomykose kombiniert:

1. chirurgische Therapie
2. Jodiontophorese
3. Vaccination
4. unspezifische Reiztherapie
   - Eigenblutgabe
   - Omnadin^{R}-gabe
5. Chemotherapie

Die folgende Tabelle zeigt die Kombination dieser Therapieformen, die Häufigkeit ihrer Anwendung sowie eine Aufschlüsselung ihrer Anwendung in den drei Perioden des Gesamtuntersuchungszeitraums:

	chirurgische Therapie	Chemotherapie	Jodiontophorese	Vaccination	unspezifische Reiztherapie	1. Periode abs.:	%	2. Periode abs.:	%	3. Periode abs.:	%	Gesamt abs.:	%
A	+	+	+	+	+	11	28,2	6	13,9	-	-	17	15,7
B	+	+	+	+		1	2,5	-	-	3	11,5	4	3,7
C	+	+	+			4	1o,2	4	9,3	4	15,3	12	11,1
D	+		+			1	2,5	1	2,3	6	23,o	8	7,4
E	+					3	7,7	4	9,3	3	11,5	1o	9,2
F	+	+	+		+	-	-	5	11,6	-	-	5	4,6
G	+		+	+	+	6	15,4	13	3o,2	3	11,5	22	2o,4
H	+	+			+	-	-	-	-	1	3,8	1	o,9
I	+		+	+		2	5,1	-	-	-	-	2	1,8
K	+		+		+	2	5,1	4	9,3	1	3,8	7	6,5
L	+	+				7	17,9	3	6,9	4	15,4	14	13,o
M		+				-	-	1	2,3	-	-	1	o,9
N	+	?	?	?	?	2	5,1	2	4,6	1	3,8	5	4,6
						39		43		26		1o8	

Aus dieser Aufstellung geht hervor, daß eine chirurgische Versorgung des Aktinomykoseherdes in 1o7 der 1o8 Fälle unseres Patientengutes vorgenommen wurde. Bei dem unter M aufgeführten Fall kam es nach dem Versuch der Entfernung eines Plattenepithelkarzinoms zum Auftreten infizierter Hautmetastasen sowie zu einer Aktinomykose im Operationsgebiet. Der Patient wurde 13 Tage mit 2o Mega/d Penicillin G behandelt.

Die polyvalente Behandlung der Aktinomykose wurde in Bonn bevorzugt. Während nur 1o,2 % aller Erkrankten ausschließlich mit einer Methode (E und M) behandelt wurden, kamen in 43,9 % der Fälle vier oder fünf Behandlungsformen zum Einsatz.
Die Kombinationsformen A, F, G, I und K lassen sich wie folgt weiter untergliedern:

	chirurg. Therapie	Chemotherapie	Jodiontophorese	Vaccination	Eigenblutgabe	Omnadin R-gabe	Röntgenreizbestr.	1. Periode abs.:	%	2. Periode abs.:	%	3. Periode abs.:	%	Gesamt abs.:	%
A	+	+	+	+	+			11	28,2	3	6,9	-	-	14	12,9
		+	+	+		+		-	-	3	6,9	-	-	3	2,7
F	+	+	+		+			-	-	3	6,9	-	-	3	2,7
		+	+	+		+		-	-	1	2,3	-	-	1	o,9
		+	+	+		+	+	-	-	1	2,3	-	-	1	o,9
G	+		+	+	+			6	15,4	6	13,9	-	-	12	11,1
		+		+	+			-	-	7	16,3	3	11,5	1o	9,2
I	+	+				+		-	-	-	-	1	3,8		
K	+		+		+			2	5,1	2	4,6	-	-	4	3,7
		+		+		+		-	-	2	4,6	1	3,8	3	2,7
								19	48,7	28	65,1		19,1	52	

Aus der Tabelle wird ersichtlich, daß die unter dem Begriff "unspezifische Reiztherapie" zusammengefaßten Behandlungsmöglichkeiten in 52 Fällen Anwendung fanden. Gegenüber den

Eigenblutgaben in 63,4 % der Fälle waren die Omnadin^{R}-verabreichung in 34,6 % und die Röntgenreizbestrahlung in 1,9 % der Fälle deutlich seltener.
In der dritten Periode des Untersuchungszeitraums wurde die unspezifische Reiztherapie deutlich seltener eingesetzt.

3.5 Verlaufsbeobachtungen

3.5.1 Heilerfolge

Die Prognose der zerviko-fazialen Aktinomykose wird in der Literatur im allgemeinen als gut angesehen BAUER (7), BEST (8), BÜCHS (2o), FRITZEMEIER (42), HERFERT (6o), PORTWICH u. SCHLEGEL (1o2), RENNEFARTH (1o4), SHAH (115), SCHUCHARDT (79), WEESE (134) u.a.. Die Senkung der Mortalität von 5o % im Jahre 1892 über 5 % in der vorantibiotischen Ära (1925 - 195o) auf einige wenige Todesfälle jährlich führt GRASSER (5o) auf die eingesetzte Komplextherapie zurück. PÖLLMANN (1oo) verweist auf die Häufung der blanden Verlaufsform und einen denkbaren Wandel im Erscheinungsbild der Erkrankung. NORMAN (96) glaubt, daß die Änderung des klinischen Bildes durch den Einsatz der Antibiotika bedingt ist.
In den meisten Fällen kommt es unter der Behandlung schon vor deren Beendigung zur Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit des Patienten und zur Abheilung der letzten örtlichen Herde. Dennoch wird die Therapie wegen der Möglichkeit eines Rezidivs über einen bestimmten Zeitraum fortgeführt, PAYR (99), ANDRÄ (1) u.v.a..
Aus diesem Grunde sind die Behandlungszeit und die Zeit bis zur klinischen Heilung nicht identisch!
Durch die Verabreichung von Lentzes Heterovaccine, bei mittleren Fällen 1o - 16 Injektionen in Abständen von fünf bis sechs Tagen, ergibt sich allein eine durch-

schnittliche Behandlungszeit von etwa zwei bis drei Monaten. Aber auch der Einsatz von Antibiotika verlangt aus den bereits dargelegten Gründen eine prolongierte Gabe, LEAFSTEDT (76), HARTLEY (55), HARVEY u. CANTRELL (56) u.v.a..
In unserem Krankengut kam kein Patient an den Folgen einer zerviko-fazialen Aktinomykose zu Tode. In den meisten Fällen wurde die Behandlung über den Zeitpunkt der klinischen Symptomlosigkeit hinaus fortgesetzt.

3.5.2 Behandlungszeit

3.5.2.1 Stationäre Behandlungsdauer

In 1o3 der 1o8 Fälle unseres Patientenkollektivs liegen Angaben über einem stationären Aufenthalt vor. Die Verweildauer schwankt zwischen drei und 94 Tagen. Der Zeitraum bis zu 1o Tagen war in 42,7%, und der von 11 bis 2o Tagen mit 46,6 % aller Fälle deutlich bevorzugt. Nur 1o,4 % (11 Patienten) wurden länger als drei Wochen stationär behandelt. Die mittlere Verweildauer berechnet sich auf 15,5 $\pm$ 15 Tage. Ein Vergleich der drei Mittelwerte der Perioden unseres Gesamtuntersuchungszeitraums ergibt, daß die stationäre Verweildauer von durchschnittlich 2o,8 Tagen in der ersten Periode über 13,6 Tage in der zweiten auf 1o,5 Tage in der letzten Periode gesunken ist.

3.5.2.2 Gesamtbehandlungsintervall

Angaben in der Literatur über die Behandlungsdauer der zerviko-fazialen Aktinomykose weisen nicht unerhebliche Streuung auf. Das durchschnittliche Intervall beträgt in bisherigen Untersuchungen:

Autor	Behandlungszeit	Fallzahl
ANDRÄ (1)	42 - 48 Tage 3 - 6 Monate Nachbehandl.	94
BEST (8)	Ø 42 Tage	45
CASS (24)	28 - 41 Tage	
DANIELEWICZOWA (28)	56 -28o Tage	69
FREITAG u. MEYER (37)	84 Tage	
FRITZEMEIER (42)	3o Tage	79
LENTZE (85)	35 - 42 Tage	
LANE (75)	28 - 42 Tage	
NICHOLS u. HERREL (95)	56 Tage	
SCHLEGEL (1o7)	14 - 42 Tage	
SCHUCHARDT (79)	Ø4o Tage	119
STENHOUSE (122)	Ø39 Tage	34
WEESE (134)	188,7 ± 127,9 Tage	13
WIRSING (137)	Ø51,9 Tage	129

In der obigen Aufstellung sind die unterschiedlichsten Kombinationen der verschiedenen Behandlungsformen vertreten. Die angegebenen Zeiten stellen meist Mittelwerte dar, die außergewöhnlich lange Verläufe nicht beinhalten. Es zeigt sich, daß die angegebenen Behandlungszeiten überwiegend zwischen 3o und 5o Tagen liegen.
Als Behandlungsintervall wird bei der Besprechung unseres Patientengutes die Zeit von der stationären Erstaufnahme bis zur letzten spezifischen Maßnahme angenommen. Dieser Zeitraum umfaßt auch eine symptomfreie Phase, wie sie nach Abschluß der Erstbehandlung bis zum Auftreten eines Rezidivs aufgetreten sein kann. Solche Fälle werden im Kapitel "Rezidive" besprochen.
Hinsichtlich der Behandlungszeit liegen in 85 Fällen verwertbare Angaben vor. In 23 Fällen sind die Aufzeichnungen

nicht vorhanden bzw. unvollständig.
Durchschnittlich wurde die Aktinomykose in Bonn im Untersuchungszeitraum 62,7 ± 36,5 Tage behandelt. Therapieintervalle, die länger waren als 18o Tage, traten siebenmal auf (8,2 %) und wurden nicht in die Mittelwertbildung einbezogen.

Über die Häufigkeit der Behandlungszeiten in den drei Perioden des Gesamtuntersuchungszeitraums gibt die folgende Abbildung Aufschluß:

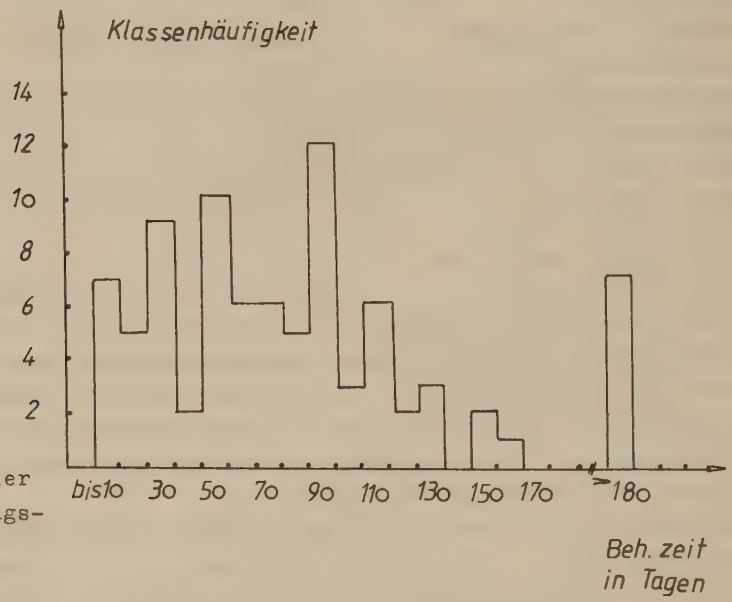


Abb.: 8
Vertlg. der Behandlungszeiten

3.5.3 Rezidivhäufigkeit

Angaben über die Häufigkeit und die Beurteilung der Rezidive im Krankheitsbild der zerviko-fazialen Aktinomykose sind in der Literatur unterschiedlich. Während AXHAUSEN (3), HERFERT (6o) und LENTZE (79) dem Reabszeß geradezu patho-

gnomonischen Wert beimessen, unterstellen FREITAG u. RÖSCH (39), daß ein Rezidiv die ungenügende Wirksamkeit der vorausgegangenen Therapie beweist.

Von einem Rezidiv wird im folgenden gesprochen, wenn bei einem Patienten nach seiner stationären Erstaufnahme eine oder mehrere chirurgische Interventionen notwendig waren. Ein solcher zweiter Eingriff war bis auf drei Fälle immer mit einem stationären Aufenthalt verbunden.
Insgesamt traten in unserem Krankengut 27 Rezidive (25 %) auf. Bei 13 Patienten lag zwischen dem Ende der ersten Behandlung und dem Rezidiv ein freies Intervall. Die Zeit schwankte zwischen 1o Monaten und 14 Tagen und berechnet sich auf durchschnittlich 1o1,8 ± 85 Tage. In den übrigen 14 Fällen wurde der chirurgische Eingriff während der noch laufenden anderen Behandlungsmaßnahmen notwendig.

In der folgenden Tabelle sind die durchschnittlichen therapeutischen Intervalle der rezidiv-freien Fälle sowie der Rezidivfälle in den einzelnen Perioden des Gesamtbehandlungszeitraums aufgeführt:

	Durchschnittl. Behandlungszeit in Tagen		
	Rezidivfälle	Rezidiv-freie Fälle	Gesamt
1. Periode	14o,5 ± 24,7	55,7 ± 36,o	72,9 ± 4o,9
2. Periode	91,3 ± 32,o	53,8 ± 31,1	64,5 ± 35,3
3. Periode	52,2 ± 3o,4	44,1 ± 28,1	46,6 ± 28,2
	86,2 ± 4o,o	55,4 ± 33,2	62,7 ± 36,5

Behandlungszeit in Tagen	1. Periode abs.:	%	2. Periode abs.:	%	3. Periode abs.:	%	Gesamt abs.:	%
bis 1o	-	-	3	6,9	4	15,3	7	8,2
2o	4	1o,2	1	2,3	-	-	5	5,8
3o	3	7,7	3	6,9	3	11,5	9	1o,5
4o	-	-	2	4,6	-	-	2	2,3
5o	1	2,6	4	9,3	5	19,2	1o	11,7
6o	1	2,6	5	11,6	-	-	6	7,1
7o	1	2,6	3	6,9	2	7,6	6	7,1
8o	-	-	3	6,9	2	7,6	5	5,8
9o	6	15,4	4	9,3	2	7,6	12	14,1
1oo	1	2,6	1	2,3	1	3,8	3	3,5
11o	4	1o,2	2	6,9	-	-	6	7,1
12o	-	-	2	4,6	-	-	2	2,3
13o	2	5,1	1	2,3	-	-	3	3,5
14o	-	-	-	-	-	-	-	-
15o	-	-	1	2,3	-	-	1	1,2
16o	1	2,6	-	-	-	-	1	1,2
17o	-	-	-	-	-	-	-	-
18o	-	-	-	-	-	-	-	-
18o	4	1o,2	2	4,6	1	3,8	7	8,2
	28	71,8	37	86,o	2o	76,9	85	99,6

Aus dieser Aufstellung ist zu entnehmen, daß bei 38,5 % unseres Patientengutes die Behandlung nach bis zu 5o Tagen und bei etwa 3/4 (76,1 %) nach bis zu 1oo Tagen abgeschlossen war. Im Gesamtuntersuchungszeitraum stieg der Anteil der bis zu 5o Tagen behandelten Patienten von 2o,5 % in der ersten Periode, über 3o % in der zweiten, auf 46,o % in der letzten Periode.

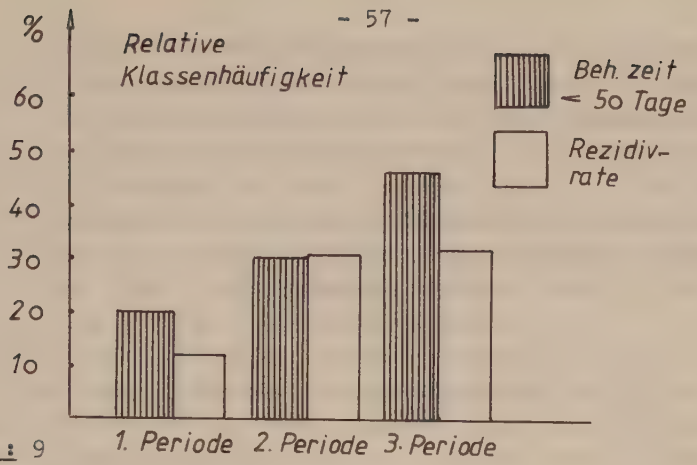


Abb.: 9
Klassenhäufigkeiten der Behandlungszeit und der Rezidive

Die Rezidivhäufigkeit steigt von 15,4 % im ersten, über 30,2 % im zweiten, auf 30,8 % im dritten Untersuchungsabschnitt an. Aus den obenstehenden Übersichten ist folgendes zu entnehmen:

1. Die durchschnittliche Behandlungszeit nimmt in den drei Perioden des Untersuchungszeitraums stetig ab.

2. Die Behandlungszeit der Rezidivfälle ist gegenüber den rezidiv-freien Fällen deutlich erhöht.

3.5.4 Besonderheiten des Verlaufs

Aus dem Vergleich der in der Literatur angegebenen Behandlungszeiten scheint trotz ihrer erheblichen Streubreite hervorzugehen, daß eine wesentliche Verkürzung der Therapiedauer in den letzten 40 Jahren nicht erreicht werden konnte.

Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, ob eine Verkürzung der Behandlungszeit sowie eine Verminderung der Rezidivhäufigkeit für eine suffiziente Therapie spricht oder aber einen blanden Verlauf im Einzelfall beweist.
Es soll im folgenden untersucht werden, ob ein Zusammenhang zwischen Aspekten der Genese
der Anamnesedauer
der Größe
des klinischen Bildes
des mikrobiologischen Befundes
der Therapieform
und der Behandlungszeit sowie der Rezidivhäufigkeit aufgezeigt werden kann.

Aspekte der verschiedenen Genesen

In der folgenden Tabelle sind die Fälle der Bonner Klinik nach den unterschiedlichen Genesen zusammengefaßt und Anamnesezeit, Behandlungszeit sowie Rezidivhäufigkeit verglichen:

Genese	Zahl	ø Anamnese	ø Beh.zeit	Rezidivrate
Dentogene G.	87	51,5±53,6	64,9±37,5	25,3 %
post extraktionem	37	54,8±46,6	61,1±35,2	21,6 %
apikale Veränder.	34	43,1±62,6	63,8±42,5	32,3 %
radix relicta	8	76,7±52,3	67,2±35,6	12,5 %
dentitio difficilis	6	39,o±47,8	69,o±29,8	33,3 %
Osteomyelitis	2	28	59,5±6o,o	-
Nicht-dentogene G.	21	67,4±43,3	55,4±34,3	23,8 %
nach Fraktur	7	84,8±49,4	6o,o±33,6	42,8 %
nach Trauma	3	68,o±76,3	48,5±41,7	33,3 %
nach Operation	3	-	58,5± 3,5	-
dentog. Gen. nicht nachweisbar	8	46,2±27,8	52,8±38,5	12,5 %

Wie aus der Übersicht hervorgeht, weisen die 87 Fälle dentogener Genese mit durchschnittlich 51,5 Tagen ein deutlich kürzeres anamnestisches Intervall auf als die Fälle mit nicht-dentogener Genese mit 67,4 Tagen. Demgegenüber sind die Behandlungsperioden mit durchschnittlich 64,9 Tagen bei den Erkrankungen mit dentogener Genese gegenüber den 55,4 Tagen bei nicht-dentogener Genese verlängert. Die Rezidivhäufigkeit unterscheidet sich bei beiden Gruppen mit 23,8 % zu 25,3 % nur unwesentlich.
Aktinomykosen, die sich nach einer Fraktur entwickelten, haben mit durchschnittlich 84,8 Tagen eine auffallend lange Vorgeschichte. Ebenso ist ihre Rezidivhäufigkeit mit 42,8 % deutlich erhöht.

Aspekte der Anamnesedauer

Ein Zusammenhang zwischen Behandlungszeit und Anamnesezeit kann nicht nachgewiesen werden. Der Korrelationskoeffizient zwischen anamnestischem und therapeutischem Intervall beträgt - o,14.
Gliedert man die Fälle anhand der Anamnesezeiten in zwei Gruppen, eine mit einem Intervall bis zu 31 Tagen, die andere mit einem größer als einen Monat und prüft die Verteilung der Rezidiv- und der rezidiv-freien Fälle, so ist der Test auf Unabhängigkeit beider Merkmale anhand des Chi-Quadrat-Tests auf dem 1 % Niveau nicht abzulehnen.

Aspekte der Lokalisation

Es zeigt sich, daß Prozesse, die im Bereich des Kieferwinkels und im lateralen Halsdreieck lokalisiert sind, eine verlängerte Behandlungszeit aufweisen. Therapeutisches Intervall und prozentuale Rezidivhäufigkeit

ändern sich gleichsinnig.

Aspekte der Größe

Gliedern wir die Gesamtzahl unserer Fälle in solche, deren Veränderungen ausgedehnter waren als zwei Zentimeter im Durchmesser und in solche, die kleiner waren, so wird deutlich, daß die als klein klassifizierten (25) seltener waren. Anamnestisches Intervall und Behandlungszeit unterscheiden sich nur unwesentlich. Die Rezidivhäufigkeit der nicht so ausgedehnten Prozesse (25) liegt mit 8 % deutlich niedriger als die der 53 größeren mit 32,1 %.

Aspekte des klinischen Bildes

Die Behandlungszeit ist bei Patienten mit einer Fistel und in Fällen mit einer ausgeprägten Fluktuation des Entzündungsherdes erhöht. Deutlich protrahierte therapeutische Intervalle finden sich bei Personen, deren Haut über dem Prozeß eine livide Verfärbung zeigt und bei Patienten mit einer Körpertemperatur über 38° C. In allen 24 Fällen, in denen auch eine livide Verfärbung der Haut beschrieben wurde, trat auch ein Rezidiv auf. Trotz der verlängerten durchschnittlichen Behandlungszeit lag bei Patienten mit stark fluktuierender Schwellung die Rezidivrate mit 14,2 % deutlich unter dem Durchschnitt.

Aspekte des mikrobiologischen Befundes

In der folgenden Tabelle sind durchschnittliche Anamnese- und Behandlungszeiten sowie Rezidivraten entsprechend den verschiedenen mikrobiologischen Befunden aufgeführt.

	Anzahl	Anamnese ∅ in Tagen	Therapie	Rezidive %
positiver Drusennachweis	4o	58,3±4o	67,9±33	3o,o
Kultur aerob				
steril	5o	47,4±36	71,2±37	2o,o
Streptokokken	9	23,1±38	56,6±49	33,3
Staphylokokken				
plasmakoagul. negat.	25	63,6±51	57,7±39	48,o
plasmakoagul. posit.	14	39,3±39	88,5±46	36,o
Kultur anaerob				
Actinobact. comitans	21	57,4±56	73,6±41	33,3
Bacteroides corrodens	11	43,2±37	54,1±26	18,2
Bacter. melaninogen.	12	47,3±36	73,1±46	5o,o
Leptothrichia	6	61,5±47	35,2±33	16,6
Fusobacterien	18	42,3±34	48,6±37	33,3
microaeroph. Streptok.	19	39,5±42	65,7±41	31,5
Mikroskopischer Befund				
grampositive Stäbchen	34	52,2±46	65,8±3o	32,3
gramnegative Stäbchen	17	41,1±39	69,1±25	41,1
grampositive Kokken	52	46,6±48	6o,8±37	28,8

Aus der Aufstellung ist folgendes zu entnehmen:

1. Die Rezidivrate ist beim Nachweis von Staphylokokken und Bacteroides melaninogenicus erhöht.

2. Die durchschnittliche Behandlungszeit ist beim Nachweis von plasmakoagulase-positiven Staphylokokken und von Bacteroides melaninogenicus sowie bei sterilen aeroben Kulturen protrahiert.

3. Die durchschnittliche Therapiedauer der Fälle mit Nachweis von Leptothrichia ist deutlich verkürzt.

4. Das durchschnittliche anamnestische Intervall ist bei positivem Drusenbefund und beim Nachweis von plasmakoagulase-negativen Staphylokokken verlängert, bei Streptokokken und plasmakoagulase-positiven Staphylokokken verkürzt.

5. Die Rezidivrate ist in sterilen aeroben Kulturen, trotz einer verlängerten Behandlungszeit, beim Nachweis von Bacteroides corrodens und von Leptothrichia gesenkt.

Aspekte der Therapie

Wie bereits betont stützt sich die Behandlung in Bonn auf fünf Säulen: die chirurgische Basistherapie, die Chemotherapie, die Jodiontophorese, die Vaccination und die unspezifische Reizbehandlung. In der folgenden Übersicht werden Fallzahlen, Anamnese- und Behandlungszeiten sowie Rezidivraten der mit einer Therapieform behandelten Patienten denen gegenübergestellt, die diese Behandlung nicht erfuhren:

		Anamnese ø in Tagen	Therapie ø in Tagen	Rezidive %
mit Chemotherapie	54	51,3±48	64,2±39	35,2
ohne Chemotherapie	54	55,3±39	6o,8±33	14,8
mit Jodiontophorese	77	54,7±4o	74,o±31	32,4
ohne Jodiontophorese	31	33,1±27	15,2± 7	6,5
mit Vaccination	45	57,1±4o	9o,5±26	31,1
ohne Vaccination	63	46,1±44	34,2±22	2o,6
mit unspez. Reiztherapie	52	61,6±44	8o,3±3o	3o,8
ohne unspez. Reiztherapie	56	41,6±39	4o,9±31	19,6

Es fällt ins Auge, daß immer dann, wenn eine der vier aufgeführten Therapieformen angewendet wurde, die durchschnittliche Behandlungszeit und die Rezidivrate deutlich erhöht sind. Den geringsten Unterschied hinsichtlich der Therapiedauer beobachtet man bei den mit und ohne Chemotherapie behandelten Patienten. Im Gegensatz zu allen anderen Behandlungsformen ist das anamnestische Intervall der mit Chemotherapeutika behandelten Patienten kürzer als das der Personen ohne Chemotherapie.

	Chirurg. Basisth.	Chemotherapie	Jodiontophorese	Vaccination	Unspez. Reizth.	Fallzahl	Anamnese ø in Tagen	Therapie ø in Tagen	Rezidive ø in Tagen
A	+	+	+	+	+	17	65,1±38	1oo,2±29	47,o
B	+	+	+	+		4	26,o±23	11o,2±27	5o,o
C	+	+	+			12	53,3±61	39,5±16	25,o
D	+		+			8	56,5±41	57,6±22	25,o
E	+					1o	25,7±24	12,4± 6	1o,o
F	+	+	+		+	5	8o,o±72	67,3±2o	8o,o
G	+		+	+	+	22	57,7±44	81,1±22	18,1
H	+	+			+	1	1,5 J.	29	-
I	+		+	+		2	59,5±45	1o3,5±27	5o,o
K	+		+		+	7	46,8±3o	37,5±13	-
L	+	+				14	31,o±26	2o,8±16	14,3
M		+				1	56	-	-

Faßt man die Kombinationsformen A, B, F und G (mindestens vier verschiedene Behandlungsansätze) zusammen und ver-

gleicht sie mit den Kombinationen, bei denen nur drei, zwei oder gar nur eine Methode zur Anwendung kam, so steht einer durchschnittlichen Behandlungszeit im ersten Fall von 89,5 Tagen eine von 34,2 Tagen im zweiten Fall gegenüber.

Die Rezidivrate beträgt bei den Vielfachkombinationen 37,5 %; in den anderen Fällen 15,o %.

Aus den beiden vorangegangenen Übersichten ist zu entnehmen, daß die durchschnittliche Behandlungszeit und die Rezidivrate mit dem Einsatz therapeutischer Maßnahmen und mit deren Kombination erhöht ist.

Die folgende Tabelle zeigt die Verteilung der nach mikrobiologischen und klinischen Gesichtspunkten gegliederten Fälle auf die Therapieformen mit vier oder fünf Behandlungsansätzen und solche mit zwei oder drei:

	Absol.	Polyvalente Therapie		Obligovalente Therapie	
Staphylokokken	4o	19	47,5 %	15	37,5 %
Actinobact. comitans	2o	13	65,o %	4	2o,o %
Drusen	4o	22	55,o %	13	32,5 %
Livide Haut	24	15	62,5 %	9	37,5 %
Fistel	22	8	36,4 %	9	4o,9 %
Kieferwinkel und lateraler Hals	27	14	51,2 %	1o	37,o %

Es wird deutlich, daß mit den Parametern eines progredienten Verlaufes häufiger eine polyvalente Behandlungsform gewählt wurde.

4. Diskussion

Die Beurteilung der Morbiditätstendenz aktinomykotischer Infektionen ist in der Literatur nicht einheitlich. Die verschiedenen Autoren beschreiben sowohl eine Abnahme der Erkrankungsziffer als auch deren Konstanz und deren Zunahme (7, 8, 23, 35, 44, 67, 100, 110, 115, 119, 127, 134, 114). Wie aus Abbildung 1b hervorgeht, beobachten wir an unserer Klinik eine abnehmende Tendenz. Ein Vergleich mit den im gleichen Zeitraum behandelten Abszessen läßt erkennen, daß deren Häufigkeit bei weitem nicht solch großen Schwankungen unterliegt. Ein Grund dafür könnte die wesentlich größere Materialbasis sein, die eine statistisch verbindlichere Aussage ermöglicht. Der Korrelationskoeffizient der Fallzahlen gleicher Jahre ist mit + 0,328 recht gering. Eine direkte Abhängigkeit aktinomykotischer Infektionen von den unspezifischen Prozessen (Abszesse) wird nach diesen Beobachtungen nicht erkennbar.

Aus unseren Unterlagen läßt sich eine jahreszeitliche Periodisierung nicht ableiten. Vielmehr ist zu vermuten, daß die unterschiedliche Häufigkeit der Manifestation der Erkrankung in den einzelnen Monaten zufällig ist. TRAUNER (127), BOSTRÖM (13), BÜCHS (20) und BAUER (7) konstatieren hingegen eine saisonale Zunahme des Infektionsbeginns bzw. der Manifestation der Aktinomykose. Wie aber eigene Untersuchungen in Übereinstimmung mit Angaben in der Literatur gezeigt haben, ist das Intervall zwischen diesen beiden Zeitpunkten durchaus variabel. Es besteht darüber hinaus die Frage, ob nicht eine mögliche jahreszeitliche Häufung des Krankheitsbeginns auf eine allgemeine Infektionsanfälligkeit des Organismus zurückzuführen ist und somit kein Spezifikum der Aktinomykose darstellt.

Nach unserem Untersuchungsgut sind Männer etwa 2,5 mal häufiger betroffen als Frauen. Dieses Ergebnis steht in Übereinstimmung mit den Resultaten vorausgegangener Studien.

Bei den im gleichen Zeitraum bei uns behandelten Abszessen liegt die Beteiligung der Männer 1,4 mal höher als die der Frauen. Über gleiche Ergebnisse berichtet auch KRAPP (72), der 1146 extraoral inzidierte Abszesse dentogenen Ursprungs untersuchte. BEST (8) vermutet eine Erklärung dafür in der besseren Mundhygiene der Frau. Demgegenüber verweisen SAUERWEIN (1o6a) u.v.a. auf einen durchschnittlich höheren Kariesbefall der Frauen, vor allem, wenn das bleibende Gebiss berücksichtigt wird. Eine Deutung dieser scheinbar widersprüchlichen Tatsachen ergibt sich aus dem Umstand, daß das weibliche Geschlecht vor allem an leichten pyogenen Infektionen einen größeren Anteil hat als das männliche.

Das bevorzugte Befallsalter liegt zwischen dem 2o. und 6o. Lebensjahr. Dieser Zeitraum wird auch von den meisten Autoren angegeben und deckt sich mit dem Intervall, in dem durch Karies und Parodontopathien die meisten Zahnverluste auftreten. Sehr junge und alte Menschen sind dagegen deutlich seltener betroffen. 3,7 % unseres Patientengutes waren jünger als 1o Jahre; 2,7 % waren älter als 6o Jahre. SCHUBERT u. TAUCHNITZ (11o), BÜCHS (2o), GENZ (45), LENTZE (77) sowie FIGI u. CUTIS (34) bestätigen das seltene Vorkommen im Kindesalter. Eine Erkrankung, wie sie WEISS, BERGMANN u. ROSENBERG (135) bei einem 1 1/4 jährigen Mädchen beschreiben, ist somit sicherlich eine Ausnahme. Vergleicht man die Verteilung der Abszess- und Aktinomykosefälle auf die verschiedenen Altersgruppen (Abb.: 3a und 3b), so fällt das deutlich häufigere Vorkommen der Abszesse in der Kindheit ins Auge. Dies wird man sicherlich mit mangelnder Mundhygiene und z.T. multipler Milchzahnkaries während des Zahnwechsels in Verbindung bringen können. LENTZE (77) vermutet, daß die pathogenen Aktinomyzeten erst in späteren Lebensjahren (nach dem Zahnwechsel?) in die Mundhöhle einwandern. Denkbar wäre aber auch, daß die Erreger (auch die pathogenen) bereits zu einem früheren Zeitpunkt in der Mundhöhle vorhanden sind, manifeste Erkrankungen aber erst im Zuge

der physiologischen und altersabhängigen Biotopverschiebung auftreten. Ein Überwiegen der aeroben Flora beschreibt SAUERWEIN (1o6a) gerade bei Kindern, Jugendlichen und zahnlosen Greisen.

Bedingt durch das unspezifische Erstbild der Kieferaktinomykose bereitet die Frühdiagnose der Erkrankung nicht unerhebliche Schwierigkeiten. In unserem Patientengut war nur in 8 % der Einweisungsdiagnosen von einem Aktinomykoseverdacht die Rede. Über ähnliche Ergebnisse berichten BROWN (18) und WEESE (134). Es sollte daher bei jeder unspezifischen Entzündung grundsätzlich auch an die Möglichkeit einer Aktinomykose gedacht werden.
Das Untersuchungsmaterial sollte an ein im Nachweis der Erreger besonders erfahrenes Institut gesandt werden. Diese von FREITAG u. RÖSCH (38) u.v.a. erhobene Forderung können wir nur unterstützen. Die diagnostische Ausbeute ist sowohl bei mikroskopischer Untersuchung des Ausstrichs als auch beim Kulturverfahren signifikant reicher. In weniger als 4o % wurden Drusen in unserem Patientengut erkannt oder eine Aktinomykose durch eine histologische Untersuchung diagnostiziert. Auf die Unsicherheit des Drusennachweises verweisen ebenso AXHAUSEN (3), EULER (31), LENTZE (81), PAYR (99), PARTSCH (98), PORTWICH u. SCHLEGEL (1o2), SCHUCHARDT (111), SCHUBERT u. TAUCHNITZ (11o) sowie WASSMUND (131). Unter 6o3 aus der Literatur zusammengetragenen Fällen beträgt der positive Drusennachweis 49,9 %.

Entsprechend den Angaben in der Literatur kann das anamnestische Intervall ganz erheblichen Schwankungen unterliegen. Zeiten, die ein Jahr über- und eine Woche unterschreiten, sind allerdings selten. Deutlich verlängerte Intervalle finden sich bei uns vor allem bei Erkrankungen, die sich nach einer Fraktur oder in Verbindung mit einer Radix relicta entwickelt haben. Die Gründe für die Variabilität können zum einen in lokalen und allgemeinen Änderungen der Resistenz des Organismus zu suchen sein, zum anderen

übt sicherlich auch die Zusammensetzung der Begleitflora und die damit verbundene Fähigkeit zur Schaffung eines anaeroben Milieus einen Einfluß aus. Es wurde gezeigt, daß unter einer antibiotischen Vorbehandlung die Symptome signifikant häufiger zurückgingen. Dabei handelt es sich allerdings um einen zeitlich begrenzten Zustand. Alle diese Patienten kamen wegen gleicher oder ähnlicher Beschwerden wieder in Behandlung. Fälle mit Persistenz der Symptome unter der Vorbehandlung verteilten sich gleichmäßig auf die verschiedenen Therapieformen. Es liegt nahe zu vermuten, daß es sich dabei um therapierefraktäre Erkrankungsformen mit ausgeprägt pathogener Potenz der Erregerflora handelt.

In Übereinstimmung mit den Ergebnissen bisheriger Studien findet sich auch in unserem Patientengut eine Prävalenz der Lokalisation am Unterkiefer (83,3 %). Der hohe Anteil in diesem Bereich wird auch in Arbeiten über unspezifische Entzündungen dentogenen Ursprungs betont. Er ist wohl mit den anatomischen Gegebenheiten des Unterkiefers und dessen ausgeprägter Eburnisation zu erklären. 8o,5 % der Fälle waren dentogener Genese; bei 21 Patienten konnte ein kausaler Zusammenhang mit dem Zahnsystem nicht nachgewiesen werden. Etwa zwei Drittel (65,7 %) der Erkrankungen bildeten sich entweder nach einer apicalen Periodontitis oder post extractionem. In 37 % der Fälle ging dem Krankheitsbild ein chirurgischer Eingriff voraus. Dieser hohe Anteil sollte bei allen chirurgischen Eingriffen bedacht werden.

In unserem Krankengut ist die primär akute Verlaufsform seltener als die primär subakute bzw. chronische. Dies liegt darin begründet, daß die Patienten nur sehr selten sofort mit ihren Beschwerden in die Zahnklinik kommen. Meist werden sie nach erfolglosen Behandlungsversuchen vom Hausarzt überwiesen.

Vergleicht man das klinische Bild und den Verlauf der aktinomykotischen Erkrankung unseres Patientengutes mit dem, den AXHAUSEN (4) u.a. seinerzeit beschrieben haben, sind Ände-

rungen unverkennbar. Unbeherrschbare, progrediente Verlaufsformen mit tödlichem Ausgang sind extrem selten und kommen in unserem Patientenkollektiv überhaupt nicht vor. Es überwiegen blande Erscheinungsformen. Über gleiche Beobachtungen berichten auch SCHUCHARDT (111), PÖLLMANN (1oo) und WIRSING (137) und vermuten, daß dies eine Folge der prophylaktischen Antibiotikatherapie ist.

Für den Charakter des klinischen Bildes wie für die Wahl der Therapie ist die Zusammensetzung der Begleitflora von nicht unerheblicher Bedeutung. Die Analyse der Mischflora von 144o aus der Literatur zusammengetragenen Aktinomykosen zeigt, daß in durchschnittlich 9,3 % der Fälle Streptokokken und in 2o,3 % Staphylokokken nachgewiesen wurden. Bei einer solchen Materialbasis erscheint die Prävalenz der Staphylokokken als signifikant. Im Eiter extraoral eröffneter unspezifischer Abszesse beschreiben BETHMANN u. VO-THE-QUANG (9), HAHN u. BÖTTCHER (51), HOPPE (64), OTT (97), SCHÜLE (112) und TRAUNER (128) ein Überwiegen der Streptokokken. Eine mögliche Erklärung für diese abweichenden Befunde kann in einer unzureichenden vorausgegangenen Antibiotikatherapie, gleichsam einem chemotherapeutischen Trauma (BÜCHS), zu suchen sein. Der prozentuale Anteil sowohl der Staphylokokken (36,9 %), als auch der Streptokokken (23,1 %) ist im Bonner Patientengut im Vergleich zu den Angaben in der Literatur deutlich überhöht. Diese Tatsache beruht entweder auf dem "Fehler der kleinen Zahl", oder aber - sie ist durch die hohe Vorbehandlungsrate bedingt. Gegen letztere Deutung spricht aber der Umstand, daß 61 % der Fälle, in denen Staphylokokken nachgewiesen wurden, nicht antibiotisch vorbehandelt waren und in 62,5 % der vorbehandelten Fälle dennoch eine Mischinfektion mit anderen Keimen bestand.

Der hohe Anteil an Staphylokokken bedeutet ein besonderes Therapieproblem (HAHN u. BÖTTCHER (51), DANIELEWICZ (27), KIRNER, GÜRTLER, RUDZICKA und GALAN (68) und könnte eine Erklärung für die verlängerte Behandlungsdauer der Bonner

Patienten sein.

Die Ansichten über die wirksamste Behandlung der zervikofazialen Aktinomykose gehen bei den verschiedenen Autoren weit auseinander. Lediglich die Notwendigkeit einer chirurgischen Basistherapie wird in allen Arbeiten gleichermaßen betont.

In den letzten Jahren nehmen die Chemotherapeutika besonders im angloamerikanischen Schrifttum einen großen Raum ein. Die Probleme dieser Behandlungsform ergeben sich zum einen aus der Tatsache, daß es sich um eine obligate Mischinfektion handelt, zum anderen aus der von HOLM (62), FRITSCHE (41) und SCHNEIDER (1o8) beschriebenen Fähigkeit der Aktinomyzeten in normalerweise bakteriziden Penizillin G Konzentrationen mehrere Tage zu überleben. Der letzte Punkt gewinnt unter Berücksichtigung der mangelhaften Durchblutungsverhältnisse der granulierenden Entzündung an Bedeutung. Damit ist neben der Möglichkeit der Erreger, durch natürliche und primär erworbene Resistenzen zu überdauern, auch die Ausbildung von sekundär erworbenen Resistenzen geboten. Die Konsequenz aus diesen Tatbeständen ist die Durchführung einer hoch- bzw. höchstdosierten und langdauernden antibiotischen Behandlung (Kap. 3.4.2). Zu ihren Folgen sind gastrointestinale Störungen, hypo- und avitaminotische Krankheitssyndrome, Reaktionen durch Bakteriolyse und eine Beeinflussung der Immunitätsverhältnisse zu rechnen (WALTER und HEILMEIER, 129). Bedenkenswert sind weiterhin zunehmende Resistenzen von Staphylokokken aber auch von alpha-hämolysierenden Streptokokken sowohl gegen Penizillin als auch gegen Tetrazyklin.
Aus diesem Grund erscheint die prinzipielle Behandlung mit Penizillinpräparaten wegen der Gefahr einer selektiven Erregeranreicherung nicht ohne Risiko. Zweifellos haben die Antibiotika ihren Platz in der Therapie der Aktinomykose. Auf ihre Bedeutung für den Wandel des Gesamtbildes der Erkrankung wurde bereits hingewiesen. Die Indikation für ihren Einsatz muß allerdings streng gehandhabt werden und sich an den Ergebnissen des Antibiogramms orientieren.

Die Hälfte der Patienten unseres Untersuchungsgutes wurden ohne Chemotherapie behandelt. Da auch bei allen diesen eine Ausheilung eintrat, müssen die Kombinationsbehandlungsformen als Alternative zur Chemotherapie angesehen werden. Es stellt sich nur die Frage, wie der Umstand zu erklären ist, daß der mit Chemotherapie behandelte Teil eine durchschnittlich längere Behandlungszeit und eine deutlich höhere Rezidivrate aufweist. Wie aus dem Kapitel 3.5.4, "Aspekte der Therapie", hervorgeht, konnten wir dieses Phänomen bei allen anderen Therapieformen ebenfalls beobachten. Behandlungsdauer und Rezidivrate steigen mit dem Einsatz einer polyvalenten Therapie.

Die Schwierigkeiten in der Beurteilung der einzelnen Behandlungs- und Kombinationstherapieformen haben zwei Gründe:

1. Die Behandlungszeiten, von denen in dieser Arbeit gesprochen wird, sind nicht identisch mit der Zeit bis zur klinischen Heilung, sondern liegen meist darüber.

2. Es gibt leicht verlaufende Formen der Aktinomykose, die nahezu unter jeder Therapie abheilen (FREITAG u. RÖSCH 39, WASSMUND 132).

Zum Kriterium der Wirksamkeit einer Therapie sollten daher die protrahiert verlaufenden, schwierigen Fälle gemacht werden. Eine Aufteilung in die leichten Abortiv-Aktinomykosen und die komplizierten Erkrankungen kann nur an Hand von zwei Kriterien vollzogen werden: der Rezidivhäufigkeit und der Behandlungsdauer.
Ein nach diesen Gesichtspunkten gegliedertes Kollektiv bietet keine Gewähr für eine homogene Zusammensetzung der Teile. Unter die als problematisch klassifizierten Fälle würden sowohl die durch mikrobiologische oder klinische Parameter schwierigen Fälle eingeordnet als auch die ihrem Charakter nach weniger progredienten, die unzureichend behandelt worden sind. Das Problem liegt somit in der nur schwer zu beurteilenden unterschiedlich pathogenen Potenz der Infektion.

Ein direkter Vergleich der einzelnen Therapiemethoden an Hand von Behandlungszeit und Rezidivrate ist folglich unmöglich, weil die Pathogenität der Erregerflora und die endogene Resistenz bzw. Prädisposition in einer solchen Sekundärerhebung nicht zu standardisieren sind.

In Übereinstimmung mit den Angaben in der Literatur waren als Parameter eines progredienten Verlaufes aus dem klinischen Bild vor allem Prozesse des Kieferwinkels und des lateralen Halsdreieckes, solche mit spontaner Fistelbildung nach extraoral und Erkrankungen mit einer lividen Verfärbung der bedeckenden Haut zu erkennen. Aus der Fülle der mikrobiologischen Befunde sprachen vor allem die Anwesenheit von plasmakoagulase-positiven Staphylokokken, Actinobacterium comitans, Bacteroides melaninogenicus und von Drusen für ein kompliziertes Geschehen.

Es konnte gezeigt werden, daß mit dem Erscheinen dieser Parameter die polyvalenteren Therapieformen deutlich bevorzugt wurden. Das klinische Bild legte es dem Behandler nahe, eine umfassende Behandlung einzusetzen. Die Abortiv-Aktinomykosen wurden oligovalent therapiert.

Im Gegensatz zu Angaben von WIRSING (137) und STENHOUSE (122) konnten wir einen Zusammenhang zwischen Anamneseintervall und Behandlungszeit statistisch nicht sichern.

Das durchschnittliche Gesamtbehandlungsintervall unseres Patientenkollektivs liegt deutlich über den Angaben anderer Autoren. Ursache dafür sind eine erhöhte Staphylokokken-Mischinfektion und die zeitlich aufwendige Vaccination. Die mittlere Behandlungszeit der Rezidivfälle und der rezidivfreien Fälle nahm in den drei Perioden des Untersuchungszeitraums kontinuierlich ab. Die Rezidivrate wies eine steigende Tendenz auf und sollte zu einer kritischen Betrachtung Anlaß geben.

Die Kenntnis, daß die Rezidivrate trotz der Anwendung einer antibiotischen Therapie mehr als 3o % beträgt, unterstreicht die Notwendigkeit einer strengen Indikation.

5. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit berichtet über 1o8 in der Bonner Universitätsklinik für Mund-, Zahn- und Kieferkrankheiten in der Zeit von 1961 bis 1977 behandelten zerviko-fazialen Aktinomykosen.

Die saisonale Periodisierung, Alters- und Geschlechtsdispositionen, Symptomatologie und diagnostische Schwierigkeiten werden diskutiert.

Die Differenzierung der Erregerflora ergab ein überhöhtes Auftreten von Staphylokokken und Streptokokken. Die daraus resultierenden Probleme einer antibiotischen Therapie werden beschrieben und die Möglichkeiten einer alternativen Behandlung betont.

Kritisch wird zu dem Versuch Stellung bezogen, die einzelnen Kombinationsbehandlungsformen direkt miteinander zu vergleichen.

Im Durchschnitt wurden die Patienten neun Wochen behandelt. Die Therapie führte in jedem Fall zur Heilung. Die Prognose muß als günstig angesehen werden.

In der Kasuistik werden Anamnese, klinischer Befund, Therapie und Verlauf der Rezidivfälle dargestellt.

6. Kasuistik

Fall 1: Patient Rolf S.
14 Jahre Pat.Nr.: 816/64

Anamnese:

Vor 11 Wochen Zahnschmerzen und Schwellung; Rückgang unter Behandlung; 2 Wochen später erneute Schwellung; extraorale Inzision bei behandelndem Arzt; 4 x Antibiotika i.m.; Überweisung zum Zahnarzt; Extraktion eines rechten unteren Molaren; danach deutliche Besserung; kein völliger Rückgang; Überweisung zur Kieferklinik Bonn.

Klinischer Befund:

Brettharte, mäßig druckdolente Schwellung im rechten UK-Bereich; keine deutliche Fluktuation; Haut livide; Narbeneinziehungen.
Temp.: 37,1°; BSG: 8/16; Leukoz.: 6.1oo; SKD: 3 mm

Röntgenbefund:

46 apicale Transparenz im Bereich der leeren Alveole.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 25.2.64 Tgb.Nr.:V1245)

Mikro.: Sanguis, keine Bakterien, keine Drusen;
aerob: steril; anaerob: bisher keine Actinomyces israeli.

Therapie:

Extraorale Inzision; Aquacillin (15 Amp.); Eigenblut; Vaccine begonnen.

Verlauf:

Mäßiger Rückgang der entzündlichen Erscheinungen; Rezidiv nach 4 Wochen;
Brettharter Infiltrat im gesamten Masseter-Bereich rechts;
BSG: 9o/11o; Leukoz.: 1o.ooo

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 3.4.64 Tgb.Nr.:V2o59)
Mikro.: zerfallene Zellen; keine Bakterien; Actinomyces Drusen; aerob: steril; anaerob: Actinomyces israeli.

Therapie:

Extraorale Inzision; Abszeß-Spaltung; Außeninzision; Rotlicht; Leukomycinsaft; Aristamidsaft; Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine.

Verlauf:

Langsamer Rückgang der entzündlichen Veränderungen; Rezidiv nach 5 Wochen
2 cm vor rechtem Ohreingang erbsengroße, blasige Hautauftreibung; pflaumengroße Schwellung caudal des rechten Kieferwinkels;

Histolog. Befund: (Pathol.-Inst. Bonn 16.1o.64 Tgb.Nr.: 1o.638/64)

Plasmazellulär durchsetztes Binde- und Granulationsgewebe; keine Pilze.

Therapie:

Exzision der nekrotischen Haut

Verlauf:

Gute Granulationsgewebsbildung; keine Angaben über erneutes Rezidiv; gesamte Behandlungszeit: 334 Tage.

Fall 2: Patient Hans S.
39 Jahre Pat.Nr.: 1o98/64

Anamnese:

Seit etwa 4 Wochen Schwellung im rechten Kieferwinkelbereich; Prakt. Arzt verordnete Antibiotika; Rezidiv; Überweisung zur Kieferklinik Bonn.

Klinischer Befund:

Etwa taubeneigroße druckdolente Schwellung; Leukoz.: 7.8oo

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 6.4.64 Tgb.Nr.:V2119)

Mikro.: Leukozyten, Erythrozyten; grampositive Kokken, Drusen; aerob: apathogene Staphylokokken; anaerob: Actinomyces israeli.

Histol. Befund: (Pathol. Inst. Bonn 6.4.64 Tgb.Nr.:A345o/64)

Wandteile eines Abszesses; keine Pilze.

Therapie:

Extraorale Inzision; Ampicillin (8 Amp.), Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine.

Verlauf:

Rückgang der entzündlichen Erscheinungen; Reabszeß nach 3 Monaten;

Therapie:

Extraorale Inzision; Ampicillin; Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine.

Verlauf:

Komplikationslose Heilung; gesamte Behandlungszeit: 35o Tage; keine Angaben über erneutes Rezidiv.

Fall 3: Patient Elisabeth G.
58 Jahre Pat.Nr.: 631/64

Anamnese:

Seit der Extraktion von 48 vor etwa 3 Monaten zunehmende, fast apfelgroße Schwellung im Bereich des rechten UK-Winkels.

Klinischer Befund:

Derbe, nicht verschiebliche Auftreibung im Bereich des rechten Masseters; keine sichtbaren Hautveränderungen; Lymphknoten nicht palpabel; kein pathologischer Röntgenbefund; Leukoz.: 6.2oo

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 3.6.64 Tgb.Nr.:W3464)

Mikro.: Sanguis; vereinzelt grampositive Kokken; Drusen; aerob: steril; anaerob: Actinomyces israeli; Actinobazillus actinomycetem comitans; mikroaerophile Streptokokken.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Bonn 9.6.64)

Keine Actinomyceten; keine Drusen

Therapie:

Extraorale Inzision; Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine.

Verlauf:

Nach 14 Tagen Abklingen der entzündlichen Erscheinungen; letzte Aktinomykose-Therapie 1o5 Tage nach Einweisung; keine Angaben über ein Rezidiv.

Fall 4: Patient Giso F.
7 Jahre Pat.Nr.: 3444/64

Anamnese:

Seit 4 Wochen Schwellung im Bereich der linken Wange; Hausarzt: Enelbin-Umschläge;
Temp.: 37,8°; Überweisung zur Zahnklinik Bonn.

Klinischer Befund:

Fast pflaumengroße, harte, fluktuierende Schwellung im Bereich der linken Wange; starke Rötung der bedeckenden Haut. Leukoz.: 5.7oo; Lymphknoten etwas geschwollen; druckdolent.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 27.4.64 Tgb.Nr.:V4943)

Mikro.: massenhafte Erythrozyten, Leukozyten, mäßig viele grampositive Kokken, vereinzelt gramnegative Stäbchen; keine Drusen; aerob: spärlich Pneumo; anaerob: Actinomyces israeli.

Therapie:

Extraorale Inzision; Aquacillin (1/2 Amp.) über 21 Tage; Jodiontophorese; Vaccine.

Verlauf:

Letzte Therapie 1o4 Tage nach stationärer Aufnahme; keine Angaben über ein Rezidiv.

Fall 5: Patient Heinz L.
36 Jahre Pat.Nr.: 6947/64

Anamnese:

Seit 2 Monaten zunehmende Lockerung von 32; Spontanausfall; seit ca. 3 Wochen geringe Schwellung der linken Wange; Überweisung durch Zahnarzt.

Klinischer Befund:

Harte, gegen die Unterlage nicht verschiebliche leichte Schwellung der linken Wange; keine Lymphknotenschwellung.

Röntgenbefund:

33 mit apicaler, scharf umschriebener Transparenz.
BSG: 23/39; Leukoz.: 8.4oo; Temp. nicht erhöht; durch Druck marginal von 33, 34 intraorale Pusentleerung.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 3o.11.64 Tgb.Nr.: V8241)
Mikro.: Sanguis; keine Bakterien; Drusen; aerob: steril; anaerob: Actinomyces israeli.

Histolog. Befund: (Pathol.-Inst. Bonn 1o.11.64 Nr.A11639/64)
Chronisch entzündliches Granulationsgewebe;

Therapie:
Öffnung der Abszeßhöhle im Bereich der linken Wange; Extraktion 33, 34.

Verlauf:
Komplikationslose Heilung; Rezidiv 4 Wochen nach Erstaufnahme;
Schwellung im Bereich der linken Wange bzw. am linken UK-Rand.

Therapie:
Inzision; Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine.

Verlauf:
Letzte Therapie 123 Tage nach Erstaufnahme; keine Angaben über aufgetretenes Rezidiv.

Fall 6: Patient Horst M.
25 Jahre Pat.Nr.: 1o73/65

Anamnese:

Seit ca. 3 Wochen zunehmende Schwellung im Bereich des linken UK-Randes. Der Zahnarzt führte eine Trepanation von 37 durch. Nach 8 Tagen war die Schwellung abgeklungen. Seit 6 Tagen erneut zunehmende Schwellung im Bereich des Kieferwinkels; starke Schluckbeschwerden.

Klinischer Befund:

Caudal des linken UK-Randes von 32, bis zum Kieferwinkel sowie im gesamten Bereich des Halses links, derbe, nicht gerötete, pflaumengroße Schwellung;
Temp.: 38,5°, BSG: 24/52; Leukoz.: 16.1oo; Lymphknoten stark geschwollen und dolent; SKD: 1o mm.

Röntgenbefund:

36 Radix relicta; 37 apicale Transparenz.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 5.3.65 Tgb.Nr.:V1435)

Anaerob: spärlich Actinomyces israeli; mikroaerophile Streptokokken.

Therapie:

Extraorale Inzision; Aquacillingabe über 9 Tage; Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine.

Verlauf:

Komplikationslose Heilung; 128 Tage nach stationärer Aufnahme letzte Therapie; keine Hinweise für aufgetretenes Rezidiv.

Fall 7: Patient Georg S.
56 Jahre Pat.Nr.: 2657/63

Anamnese:

April 1945 Schußverletzung im Kinnbereich mit Knochenverlust; Verlust der Oberlippe; Verlust des Nasenseptums. 1947 in Düsseldorf Knochenplastik. Vor 2 Wochen Abszedierung; extraorale Inzision; Hyg. Köln Aktinomykose; Actinobazillus actinomycetem comitans.

Klinischer Befund:

Sichtbare Narbe vom linken Mundwinkel, etwa 1 cm caudal in Richtung Kinn. Linker UK-Rand Inzisionsschnittwunde; BSG: 1o/25; Leukoz.: 7.4oo; keine Kieferklemme.

Röntgenbefund:

Erbsengroße Transparenz apical von 36.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 6.11.65 Tgb.Nr.:V6983)

Mikro.: zerfallene Zellen und Leukozyten; grampositive Stäbchen; gramnegative Stäbchen; Actinomyces-Drusen; aerob: steril; anaerob: Actinomyces israeli; Actinobazillus actinomycetem comitans.

Therapie:

Extraorale Inzision; Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine.

Verlauf:

Entzündliche Erscheinungen unter der Behandlung abgeklungen; 8 Monate nach stationärer Erstaufnahme Reabszeß mit Fistelbildung (1 1/2 Monate nach Beendigung der Therapie); Weiterbehandlung mit 116 1o-Minuteneinheiten Jodiontophorese über einen Behandlungszeitraum von 15 Monaten; keine Angaben über ein erneutes Rezidiv.

Fall 8: Patient Justine W.
49 Jahre Pat.Nr.: 4601/66

Anamnese:

Vor 2 1/2 Monaten Extraktion zweier Zähne im linken UK. Vor 1 Monat prothetischer Ersatz. Vor 2 1/2 Wochen Schwellung im Bereich des linken UK. Zahnarzt: intraorale Inzision; kein Eiter; 4 Tage später sowie vor 2 Tagen Nachinzision; Leukomycin-Injektionen; Isocillin-Tabletten.

Klinischer Befund:

Druckdolente, gerötete, stellenweise verfärbte Schwellung der linken Gesichtshälfte. Kieferwinkel nicht durchtastbar. Temp.: 38,1°; BSG: 26/5o; Leukoz.: 9.85o; SKD: 15 mm. Intraorale Inzisionswunde bei 36, 37, 38 mit etwas Sekret.

Röntgenbefund:

Auflockerung der Spongiosastruktur im linken UK-Bereich.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 4.2.66 Tgb.Nr.:V772)

Mikro.: keine Drusen; aerob: plasmakoagulasepositive Staphylokokken; anaerob: bisher keine Actinomyces israeli.
(Hyg.-Inst. Köln 16.2.66 Tgb.Nr.:V746)
Mikro.: Sanguis; keine Bakterien; keine Drusen; aerob: steril; anaerob: keine Actinomyceten.
(Hyg.-Inst. Köln 4.3.66 Tgb.Nr.:1443)
Mikro.: Leukozyten; gramnegative Stäbchen; gramlabile Fäden; keine Drusen; aerob: steril; anaerob: Actinomyces israeli.

Therapie:

Zweifache extraorale Inzision; Terravenösgabe über 8 Tage; Aquacillingabe; Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine.

Verlauf:

Langsamer Rückgang der Abszedierung; Entlassung in ambulante Behandlung nach 74 Tagen stationärer Behandlung.
2 1/2 Wochen nach Entlassung Neuaufnahme.

Klinischer Befund:

Schwellung der linken Gesichtshälfte; pflaumengroße druckdolente Schwellung über der Inzisionswunde; gerötete, stellenweise verfärbte Haut; UK im Bereich des Kieferwinkels nicht durchtastbar; eitriges Sekret aus der Inzisionswunde; keine Temperaturerhöhung.
BSG: 9/24; Leukoz.: 5.1oo; SKD: 2o mm.

Therapie:

Fortsetzung der Jodiontophorese; Fortsetzung der Vaccinegaben; Kürettage der Fistel; Leukomycinstreifeneinlage.

Verlauf:

Fistelschluß; Entlassung in ambulante Weiterbehandlung. Letzte spezifische Therapie 6 Wochen nach 2. stationärer Aufnahme. Bildung hyperthrophischer Narben im Bereich der linken Wange; Narbenkorrektur; Narben reizlos verheilt; keine Angaben über weiteres Rezidiv.

Fall 9: Patient Peter K.
62 Jahre Pat.Nr.: 4373/66

Anamnese:

Vor 4 Wochen Extraktion 44 alio Loco; 2 Wochen später beginnende Schwellung rechts perimandibulär; Penicillintabletten; Schwellungszunahme; Überweisung.

Klinischer Befund:

Im Bereich der rechten Wange sowie am UK-Rand pflaumengroße, deutlich fluktuierende Schwellung; bedeckende Haut gerötet; BSG: 17/41; Leukoz.: 1o.2oo; Lymphknoten nicht beteiligt; Sekret aus Extraktionswunde 44.

Röntgenbefund:

Im Bereich 44 Knochenstrukturauflösung.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 23.8.66 Tgb.Nr.:V6154)

Mikro.: Leukozyten; gramnegativ polimorphkernige Stäbchen; grampositive Stäbchen; spärlich gramlabile Fäden; keine Drusen; aerob: plasmakoagulasenegative Staphylokokken; anaerob: Actinomyces israeli; Actinobakterium actinomycetem comitans.

Therapie:

Extraorale Inzision; Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine.

Verlauf:

Nach Rückgang der entzündlichen Erscheinungen Entlassung in die ambulante Weiterbehandlung; Ende der ambulanten Behandlung 3 1/2 Monate nach stationärer Aufnahme; 1 Monat

später erneut auftretende Schwellung im Bereich des rechten Kieferwinkels. 3-malige Abszeßbildung; Spontandurchbruch; Wiederaufnahme der Jodiontophorese-Therapie; 2 Monate später erneut stationäre Aufnahme.

Klinischer Befund:

Im Bereich des rechten Kieferwinkels distal des UK-Körpers klein handtellergroße, nicht dolente, brettharte, leicht höckrige Oberfläche; SKD: 3o mm.

Röntgenbefund:

Umschriebene Auflockerung der Knochenstruktur im Bereich des rechten horizontal UK-Astes; Sequesterbildung.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 6.3.67 Tgb.Nr.:V1942/3)

Mikro.: Leukozyten; grampositive diphteroide Stäbchen; gramnegative Stäbchen; Drusen; aerob: steril; anaerob: Actinomyces israeli; Actinobakterium actinomycetem comitans.

Therapie:

Extraorale Inzision; Exkochleation; Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine.

Verlauf:

Letzte spezifische Therapie 9 Monate nach 2. stationärer Aufnahme; keine Angaben über aufgetretenes Rezidiv.

Fall 1o: Patient Sebastian M.
62 Jahre Pat.Nr.: 979/67

Anamnese:

Vor ca. 6 1/2 Monaten Schwellung im Bereich des linken UK, die ca. 3 Wochen anhielt und dann ohne Behandlung abklang. Vor 6 Tagen erneut auftretende Schwellung.

Klinischer Befund:

Im Bereich der linken Wange handtellergroße, derbe, druckdolente, gerötete Schwellung. UK-Rand nicht durchtastbar. Lymphknoten geschwollen.
Temp.: 37,2°; BSG: 5o/77; Leukoz.: 8.7oo.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 3o.3.67 Tgb.Nr.:V2169)

Mikro.: gramnegative plumpe Stäbchen; keine Drusen; aerob: steril; anaerob: mikroaerophile Streptokokken; Fusobakterien; Bakteroides melaninogenicus; keine Actinomyceten.

Therapie:

Extraorale Inzision; Terravenösgabe.

Verlauf:

Unter Antibiotikatherapie guter Heilverlauf.
1 1/2 Monate später erneut Schwellung im Bereich der linken Wange; zentrale Fistel; reichlich Sekretentleerung; stationäre Wiederaufnahme.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 26.5.67 Tgb.Nr.:V4oo7)

Mikro.: Leukozyten; grampositive Kokken; aerob: Bakterien der normalen Mundflora; anaerob: Actinomyceten, die in ihrer Wuchsform Actinomyces israeli entsprechen.

Verlauf:

Beginn der Jodiontophorese-Therapie; Weiterführung der Behandlung in Ambulanz; anfänglicher Rückgang der Schwellung; Rezidiv nach 1 Monat; erneut stationäre Aufnahme.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 1.6.67 Tgb.Nr.:V4646)

Mikro.: Leukozyten; grampositive Kokken; keine Actinomycesdrusen; aerob: plasmakoagulasenegative Staphylokokken; anaerob: nach langfristiger Bebrütung und Umzüchtung spärlich Actinomyces israeli.

Therapie:

Jodiontophorese; Vaccinegaben; Eigenblut.

Verlauf:

Nach nochmaligem stationären Aufenthalt Rückgang der entzündlichen Erscheinungen; letzte spezifische Therapie 4 1/2 Monate nach stationärer Erstaufnahme; keine Angaben über erneut aufgetretenes Rezidiv.

Fall 11: Patient Josef B.
36 Jahre Pat.Nr.: 4599/67

Anamnese:

Vor 2 1/2 Monaten Verkehrsunfall mit Fraktur des linken UK; darauffolgende ausgedehnte Schwellung links submandibulär; Zahnarzt, warme Umschläge, Penicillin; 2 1/2 Monate später Entzündung ausgedehnt; Diagnose: Halsphlegmone; Überweisung.

Klinischer Befund:

Submandibulär links, supraclavikulär links ausgedehnte, druckdolente Induration der darunter gelegenen Muskulatur; undeutliche Fluktuation; Haut verfärbt; Temp. normal; Lymphknoten nicht verschieblich; palpabel; BSG: 13/126; Leukoz.: 6.35o.

Röntgenbefund:

38 im Bruchspalt

Therapie:

Extraktion 38, Streifeneinlage; Terravenösgabe über 11 Tage; feuchtkalte Umschläge.

Verlauf:

Unter der Therapie wesentlicher Rückgang des Infiltrates; keine Fluktuation mehr nachweisbar; Entlassung aus stationärer Behandlung; 2 1/2 Wochen nach Entlassung erneute Schwellung; Ausbildung zweier subcutaner Abszesse.

Klinischer Befund:

Im Bereich des rechten Halses, ca. 5 cm caudal des linken UK-Randes zwei Abszedierungen, pflaumengroß und walnußgroß; Hautrötung; harte Konsistenz; BSG: 17/39; Leukoz.: 5.65o.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 2o.11.67 Tgb.Nr.:V1o.o42)

Mikro.: Sanguis; grampositiv gewellte Stäbchen und Fäden; grampositive Kokken; gramnegative Stäbchen; Drusen; aerob: steril; anaerob: Actinomyces israeli.

Therapie:

Zweifache extraorale Inzision; Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine; Megacillin (19 Tage).

Verlauf:

Nach 7 Tagen Rückgang des Abszesses und Entlassung aus stationärer Behandlung; letzte spezifische Therapie 5o Tage nach 2. stationärer Behandlung; Knoten am sternocleidomastoideus links gerötet. Knoten submandibulär chronisch verhärtet. Gesamte Behandlungsdauer 7o Tage; keine Angaben über ein nochmals aufgetretenes Rezidiv.

Fall 12: Patient Ilse I.
6o Jahre Pat.Nr.: 4649/67

Anamnese:
Vor 16 Tagen Extraktion 45 und 31 alio loco. Nachfolgende Kieferklemme; starke Schmerzen; Therapie des Haus-Zahnarztes: Kurzwelle; Baycillin.

Klinischer Befund:
Im Bereich des rechten Kieferwinkels gut pflaumengroße, ungerötete, nicht fluktuierende, derbe Schwellung; Temp.: 37,6°; BSG: 18/28; Leukoz.: 8.ooo; SKD: 9 mm.

Therapie:
Terravenös über 1 Woche; kaltfeuchte Umschläge.

Verlauf:
Nach einigen Tagen Rückgang der Schwellung, sowie der Kieferklemme; Entlassung aus stationärer Behandlung.
3 Wochen später wiederbeginnende Schwellung im Bereich des rechten UK.

Klinischer Befund:
Im Bereich des rechten Kieferwinkels gut pflaumengroße, fluktuationslose Schwellung. UK-Rand tastbar; SKD: 1o mm.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 1.12.67 Tgb.Nr.:V1o.436)
Mikro.: zerfallene Zellen; grampositiv gewellte Stäbchen und Fäden; grampositive Kokken; gramnegative polymorphkernige Stäbchen; Drusen; aerob: steril; anaerob: Actinomyces israeli.

Therapie:
Extraorale Inzision; Amblosin über 8 Tage; Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine.

Verlauf:
Nach 5 Wochen stationärer Behandlung bei gutem Allgemeinbefinden in ambulante Behandlung der Westdeutschen Kieferklinik in Düsseldorf entlassen; keine weiteren Angaben.

Fall 13: Patient Erich R.
3o Jahre Pat.Nr.: 644/68

Anamnese:

Vor 2 Monaten UK-Fraktur durch Unfall; Extraktion 38; Drahtkunststoffschienenverbände; intermaxilläre Verdrahtung; keine Antibiotika-Therapie, da Allergie. Vor 1 Woche Schwellung im Bereich des linken Kieferwinkels; Ausbildung eines subcutanen Abszesses.

Klinischer Befund:

Über Kieferwinkel links, derbe, druckdolente, gegen Unterlage nicht verschiebliche, leicht fluktuierende, livide Schwellung. UK-Rand von 34 bis 38 nicht durchtastbar; BSG: 3o/59; Leukoz.: 9.8oo; Lymphknoten vergrößert und dolent; SKD: 2o mm.

Röntgenbefund:

Apical 37 Aufhellung; bei 36 Zahnwurzel dichte Verschattung; kein Bruchspaltschluß.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 11.3.68 Tgb.Nr.:V2335)

Mikro.: Leukozyten; grampositiv gewellte Stäbchen; gramnegative Stäbchen; grampositive Kokken; Drusen; aerob: plasmakoagulasenegative Staphylokokken; anaerob: Actinomyces israeli.

Therapie:

Extraorale Inzision (2-malig); Extraktion 37; Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine.

Verlauf:

Ungestörte Heilung; Entlassung aus stationärer Behandlung nach 19 Tagen; ambulante Weiterführung der Therapie; nach 5 Tagen erneute stationäre Aufnahme wegen Schwellung im Bereich des linken UK und Bildung zweier subcutaner Abszesse.

Klinischer Befund:

Oberhalb der alten Inzisionswunde bestehen zwei abgeflachte pflaumengroße, stark gerötete, fluktuierende Schwellungen; sie sind gegen den UK nicht verschieblich; Temp.: 37,1°; BSG: 12/25; Leukoz.: 8.3oo.

Therapie:

Hautabtragung einer 5 x 2 cm großen Fläche; Exkochleation; Furacinstreifeneinlage; Extraktion der radix relicta bei 36; Jodiontophorese; Eigenblut-Weiterführung; Vaccine-Weiterführung.

Verlauf:

Ungestörte Heilung; Entlassung aus stationärer Behandlung nach 14 Tagen; letzte spezifische Therapie 23 Tage nach 2. stationärer Aufnahme; keine Angaben über ein erneut aufgetretenes Rezidiv.

Fall 14: Patient Ingrid S.
11 Jahre Pat.Nr.: 1859/68

Anamnese:

Vor 8 Tagen Schmerzen im linken UK; Zahnarzt trepanierte 75; warme Kamilleaufschläge und Spülungen; kein Schwellungsrückgang.

Klinischer Befund:

Schwellung im Bereich des linken UK; UK-Rand von 34 bis 36 nicht durchtastbar; Temp.: 38,8°; Leukoz.: 9.15o; BSG: 34/5o; SKD: 18 mm; Umschlagsfalte bei 75 verstrichen.

Röntgenbefund:

Apicale Aufhellung bei 75.

Therapie:

Extraktion von 75; extraorale Inzision (kein Eiter); Leukomycin über 5 Tage.

Verlauf:

Entlassung aus stationärer Behandlung nach 6 Tagen; ungestörter Heilverlauf; 1 Monat später erneut Beschwerden; Beginn der Jodiontophorese-Therapie; stationäre Wiederaufnahme 48 Tage nach Entlassung.

Klinischer Befund:

Kranial der reizlos geheilten Inzisionswunde, pflaumengroße gegen den UK nicht verschiebliche Schwellung;
BSG: 4o/81; Leukoz.: 7.8oo.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 24.6.68 Tgb.Nr.: V5752)

Mikro.: Fibrinniederschläge, Rundzellen, darunter vereinzelt große Zellen; Leukozyten; keine Bakterien; keine Drusen; aerob: steril; anaerob: großmycelialer Actinomycet morphologisch Actinomyces israeli; Actinobakterium actinomycetem comitans.

Therapie:

Extraorale Inzision (2 x); Paraximsaft; Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine.

Verlauf:

Rückgang der entzündlichen Erscheinung unter der Therapie; Entlassung aus stationärer Behandlung nach 11 Tagen; letzte spezifische Therapie 51 Tage nach Entlassung aus der 2. stationären Behandlungsperiode (103 Tage nach stationärer Erstaufnahme); keine Angaben über erneut aufgetretenes Rezidiv.

Fall 15: Patient Stefan K.
5 Jahre Pat.Nr.: 4816/69

Anamnese:

Vor 1 Jahr Wangenabszeß von 55 ausgehend mit Fistelbildung; Antibiotika-Therapie; Trepanation; Abschwellung; vor 7 Wochen Extraktion von 55; 2 Tage später Wangenschwellung; Baycillin 5o; vor 3 Wochen extraorale Inzision durch Hausarzt; neben Inzisionswunde Spontanperphoration; seitdem eitriger Ausfluß und rezidivierende Schwellungen.

Klinischer Befund:

Im Bereich der rechten Wange 2-DM große, rötlich livide, nicht verschiebliche, druckdolente, derbe Schwellung; 2 Fisteln; Leukoz.: 6.7oo; derbes Infiltrat in der Umschlagsfalte bei 55.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 13.1o.69 Tgb.Nr.:A385)

Mikro.: zerfallene Zellen; grampositive Kokken; Drusen; aerob: plasmakoagulasepositive Staphylokokken; anaerob: großmyceliger Actinomycet, morphologisch Actinomyces israeli. Actinobazillus Actinomycetem comitans; Actinomyces israeli.
(Hyg.-Inst. Bonn 6.9.69 Nr.:59/o9721)

Mikro.: Erythrozyten; Leukozyten; teilweise Drusen; aerob: steril; anaerob: mikroaerophile Streptokokken; grampositive Kokken.

Therapie:

Intraorale Inzision; 2-fache extraorale Inzision; Extraktion

55; Hautabtragung rechte Wange; Omnadingabe über 76 Tage; Jodiontophorese; Vaccine.

Verlauf:

Entlassung aus der stationären Behandlung nach 17 Tagen; letzte spezifische Therapie 11o Tage nach stationärer Aufnahme; 3 Wochen später Hautabschleifung der rechten Wange in Kurznarkose; keine Angaben über aufgetretenes Rezidiv.

Fall 16: Patient Johann W.
8o Jahre Pat.Nr.: 6o15/68

Anamnese:

Vor 3 Monaten Extraktion 46 alio loco; Schwellung im Bereich des rechten UK; Antibiotika-Therapie?; Rückgang; 2 Monate später stärkere schmerzhafte Schwellung bis zum rechten Ohr.

Klinischer Befund:

Hühnereigroße, mäßig vorgewölbte, sehr derbe, druckdolente, nicht gerötete Schwellung im mittleren und vorderen Halsdreieck bis zum Kehlkopf 2 bis 3 cm rechts der Mittellinie; BSG: 31/6o; Leukoz.: 8.2oo; Mundöffnung geringgradig eingeschränkt; Umschlagsfalte rechts verstrichen.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 3o.1.69 Tgb.Nr.:A24)

Mikro.: Sanguis; Leukozyten; vereinzelt Epithelien; gramnegative Stäbchen; aerob: gramnegative Stäbchen mit fraglichen pathogenen Eigenschaften; koliforme Bakterien (nach Antibiotika-Therapie selektiv angereichert?); anaerob: keine Actinomyceten.

Histolog. Befund: (Pathol.-Inst. Bonn 23.1.69 Nr.:1o71/69)
. . . ältere Abszeßmembran . . . chronische vernarbende Entzündung abszendierend.

Therapie:

Extraorale Inzision; Terravenösgabe; 5 Tage Paraximsaft.

Verlauf:

Unter Antibiotika-Schutz komplikationslose Heilung; nach 14 Tagen Entlassung aus stationärer Behandlung;
6.2.69 - 2. Bescheid des Hyg.-Inst. Köln Tgb.Nr.:A24 anaerob: nach langfristiger Bebrütung morphologisch und fluoreszenzserologisch gesicherte Actinomyces israeli.
13 Tage nach der stationären Entlassung Rezidiv; stationäre Neuaufnahme.

Klinischer Befund:

Im Bereich des rechten UK submandibulär leichte Schwellung; eingezogene Narbe; kleine Krusten; brettharte Konsistenz; keine Fistelöffnung sondierbar; BSG: 3/9; Leukoz.: 5.8oo; leichte Schwellung in der Umschlagsfalte.

Therapie:

Jodiontophorese; Eigenblut; Vaccine-Therapie abgebrochen.

Verlauf:

Ungestörte Heilung; Entlassung aus stationärer Behandlung nach 17 Tagen; letzte spezifische Therapie 1 Monat nach 2. stationärer Aufnahme; weil es dem Pat. allgemein nicht gut geht, wird Behandlung mit Bestrahlung und Eigenblut abgesetzt; keine Angaben über aufgetretenes Rezidiv. Gesamtbehandlungsdauer 61 Tage.

Fall 17: Patient Gerhard P.
43 Jahre Pat.Nr.: 2275/7o

Anamnese:

Vor etwa 1 Monat etwas schmerzhafte Schwellung im linken UK; nach Baycillingabe: Rückgang; vor Tagen Rezidiv; Überweisung durch Hauszahnarzt.

Klinischer Befund:

Im Bereich des linken UK leicht druckdolente derbe Schwellung vom Kieferwinkel bis 35; UK nicht durchtastbar; Temp.: 37,o°; BSG: 28/62; Leukoz.: 6.3oo; Lymphknoten tastbar; SKD: 3o mm; Umschlagsfalte links etwas verstrichen.

Röntgenbefund:

Im Bereich 36 1o cm große diffuse Aufhellung.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 4.3.7o Tgb.Nr.:A96)

Mikro.: zerfallene Zellen; keine Bakterien; keine Drusen; aerob: plasmakoagulasenegative Staphylokokken; anaerob: großmyceliger Actinomycet morphologisch Actinomyces israeli (23.3.7o fluoreszenzserologisch) coryne-bakterium aknes.
(Hyg.-Inst. Bonn 2.3.7o Nr.:5ooo/o2311)

Mikro.: grampositive Kokken; Leukozyten; aerob: Staphylokokkus aureus.

Histolog. Befund: (Pathol.-Inst. Bonn 21.2.7o Nr.:2954/7o)

. . . chronische, teils granulierende, teils vernarbende Entzündung; kein Anhalt für Spezifität.

Therapie:

Entfernung Radix bei 37; Terravenös über 3 Tage; Omnadin über 1o Tage; Jodiontophorese; Vaccine.

Verlauf:

Entlassung aus stationärer Behandlung nach 19 Tagen; 5 Tage später erneute Schwellung; Rötung links submandibulär; ziehende Schmerzen; 4 Tage später erneut stationäre Aufnahme.

Klinischer Befund:

Links submandibulär im Bereich der alten Inzisionswunde kirschgroße dolente prall-elastische Schwellung; auf Druck entleert sich Pus; Temp.: 37,2°; BSG: 29/57; Leukoz.: 9.96o.

Therapie:

Extraorale Inzision; Omnadin über 1 Monat; Binotal über 12 Tage; Jodiontophorese; Vaccine.

Verlauf:

Rückgang der Sekretion; Rückgang der Schwellung über dem linken UK; Entlassung aus stationärer Behandlung nach 27 Tagen; letzte spezifische Therapie 114 Tage nach 2. stationärer Aufnahme; Gesamtbehandlungszeit 142 Tage; keine Angaben über ein aufgetretenes Rezidiv.

Fall 18: Patient Hans K.
42 Jahre Pat.Nr.: 3942/7o

Anamnese:

Vor etwa 6 Monaten Konsultation des Hausarztes wegen Kopfschmerzen; Überweisung zum Zahnarzt; Extraktion eines Zahnes; Schwellung der rechten Wange; Überweisung in die Kieferklinik Bonn; intraorale Inzision; erneutes Auftreten einer Schwellung; Bestrahlung; keine Besserung.

Klinischer Befund:

Nußgroße, stark gerötete, nicht verschiebliche druckdolente, gut abgegrenzte, harte schmerzhafte Schwellung über dem rechten Kieferwinkel; BSG: 5/13; Leukoz.: 7.5oo; SKD: 2o mm.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 26.8.7o Tgb.Nr.:A325)

Mikro.: zerfallene Zellen; grampositive Kokken; keine Actinomycesdrusen; aerob: großmycelialer Actinomycet; morphologisch Actinomyces israeli (fluoreszenzserologisch); Actinobazillus Actinomycetem comitans.
(Hyg.-Inst. Bonn 2o.8.7o Nr.:5o/o9373)

Mikro.: Leukozyten; aerob: Staphylokokkus albus.

Therapie:

2-fache extraorale Inzision; intraorale Inzision; Jodiontophorese; Terravenös über 4 Tage; Vaccine-Therapie begonnen;

Omnadin über 5 Wochen; Röntgenbestrahlung der befallenen Partie nach klassischer Röntgentiefentherapiebedingung bis zu einer Gesamtorgandosis von 2.ooo Röntgen.

Verlauf:

Entlassung aus stationärer Behandlung nach 3 Tagen; letzte spezifische Therapie 13 Tage nach stationärer Aufnahme; Inzisionswunde noch nicht reizlos; wieder leichte Schwellung; 1o x 5 Minuten Mikrowelle; im folgenden 1/2 Jahr Überweisung zur Strahlenklinik Janker, Bonn; diese Therapie etwa 1 Jahr nach stationärer Aufnahme abgeschlossen; keine Angaben über posttherapeutischen Zustand und evtl. aufgetretenes Rezidiv.

Fall 19: Patient Richard L.
22 Jahre Pat.Nr.: 4922/71

Anamnese:

Vor 4 Monaten starke Schwellung der rechten Gesichtshälfte; Zahnarzt verordnete Antibiotika; nach einigen Tagen intraorale Fistel mit reichlicher Eiterentleerung; innerhalb weniger Tage Zustandsbesserung; Restentzündung; Überweisung zur Kieferklinik Bonn; konservative Jodiontophorese; Extraktion 48.
Histolog. Untersuchung: polypöses Granulationsgewebe; keine Drusen.

Klinischer Befund:

Pflaumengroße, derbe, intraoral gelegene Schwellung im Bereich 48; BSG: 3/11; Leukoz.: 4.9oo; SKD: 36 mm.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 26.1o.71 Tgb.Nr.:A5oo)

Mikro.: zerfallene Zellen; grampositive Kokken; gramnegative Stäbchen; grampositive Stäbchen; aerob: plasmakoagulase-positive Staphylokokken; anaerob: hämolysierende Streptokokken; keine Actinomyces israeli; 5.11. großmycelialer Actinomycet; Fusobakterien; Bakteroides melaninogenicus.
(Mikrobiol.-Inst. Bonn 22.1o. Nr.:51/o15o92)

Mikro.: grampositive, gramnegative Kokken; fusi-forme Stäbchen; Detritus; Kultur: hämolysierende Streptokokken; Staphylokokkus albus; vergrünende Streptokokken.

Histolog. Befund: (Patholog.-Inst. Bonn 15.1o.71 Nr.:16595/71)

. . . chronisch granulierende Entzündung; stellenweise eitrig; keine Drusen.

Therapie:

Jodiontophorese; Vaccine; Omnadingaben.

Verlauf:

14 Tage post operationem chronisches Infiltrat fast vollständig abgeklungen; Entlassung aus stationärer Behandlung nach 16 Tagen; konsequente Weiterführung der Jodiontophorese-, Vaccine- und Omnadin-Therapie in der ambulanten Phase über 2 Monate.
Ausbildung eines neuen Subcutanabszesses im Bereich 48; stationäre Aufnahme.

Klinischer Befund:

Starke Gewebseinziehung im Bereich der Inzisionsstelle; narbige Verhärtung; BSG: 1/4; Leukoz.: 7.5oo.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 11.1.72 Tgb.Nr.:A8)

Mikro.: Erythrozyten; Leukozyten; keine Bakterien; aerob: Mikrokokken; apatogene aerobe Sporenbildner; anaerob: 21.1.72 Actinomyces israeli fluoreszenzserologisch.
(Mikrobiol.-Inst. Bonn 6.1.72 Tgb.Nr.:52/o9o)

Mikro.: Erythrozyten; Leukozyten; Kultur: keine Keime.

Therapie:

Eröffnung des Subcutanabszesses; Hautabtragung; Exkochleation; Fortführung der Vaccine-Therapie; Omnadingabe über weitere 1o Tage.

Verlauf:

Entlassung aus stationärer Behandlung nach 9 Tagen; letzte spezifische Therapie 42 Tage nach 2. stationärer Aufnahme; keine Angaben über erneut aufgetretenes Rezidiv.

Fall 2o: Patient Bernhard W.
47 Jahre Pat.Nr.: 2166/72

Anamnese:

Vor 8 Wochen schmerzlose, zunehmende Schwellung im Bereich der linken Wange; stationärer Krankenhausaufenthalt; Antibiotika-Therapie; Rückgang der Schwellung; Kieferklemme; SKD: 1o mm; vor 4 Tagen Schmerzen im Bereich der linken Wange; Paraesthesien; seit 2 Tagen neue Schwellung.

Klinischer Befund:

Harte, gerötete, druckdolente Schwellung im Bereich der linken Gesichtshälfte; Temp.: 37,8°; BSG: 33/69; Leukoz.: 7.35o; Kieferklemme.

Therapie:

Intra- und extraorale Inzision; Binotalgabe über 1o Tage.

Verlauf:

Unter der Therapie Rückbildung der akuten Entzündungserscheinung innerhalb einer Woche; Entlassung aus stationärer Behandlung nach 9 Tagen; 37 soll nach Abheilung der intraoralen Inzisionswunde entfernt werden; keine ambulante Weiterbehandlung.
1o Monate später Schwellung im Bereich des linken Kieferwinkels.

Klinischer Befund:

Im Bereich des linken Kieferwinkels bis hinter das Ohr pflaumengroße, gerötete, druckdolente, gering fluktuierende, mäßig weiche Schwellung mit zentralem Fistelgang; Leukoz.: 6.ooo.

Röntgenbefund:

37 apicale runde Aufhellung.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 14.2.73 Tgb.Nr.:A112)

Mikro.: Fibrin; Erythrozyten; Leukozyten; grampositive Kokken; aerob: Staphylococcus albus; anaerob: 27.2. großmycelialer Actinomycet, morphologisch Actinomyces israeli; mikroaerophile Streptokokken; Fusobakterien; Leptothrichia; Bacteroides melaninogenicus.
(Mikrobiol.-Inst. Bonn 1o.2.73 Nr.:53/ o1747)

Mikro.: Detritus; anaerob: vergrünende Streptokokken.

Therapie:

Extraorale Inzision; Amblosingabe über 1 Woche.

Verlauf:

5 Tage nach Abszeßinzision Entzündung soweit abgeklungen, daß 37 extrahiert werden konnte; weiterer Rückgang der extraoralen Schwellung; Entlassung aus stationärer Behandlung nach 8 Tagen; keine weitere Therapie; keine Angaben über erneut aufgetretenes Rezidiv.

Fall 21: Patient Franz H.
44 Jahre Pat.Nr.: 3569/73

Anamnese:
Vor einigen Tagen bei Hauszahnarzt 48 extraiert; 1 Tag später stark entzündliche Schwellung in UK-Region; Penicillingabe.

Klinischer Befund:
Derbe, druckdolente Schwellung rechts submandibulär bis submental; Temp.: 37,6°; SKD: 2o mm; derbe, druckdolente, gerötete Schwellung im Bereich der rechten Mundbodenhälfte.

Röntgenbefund:
Aufhellung apical 37.

Verlauf:
Da keine Fluktuation, auf sofortige Inzision verzichtet; am folgenden Tag ist Schwellung deutlich zurückgegangen; nach 2 Tagen vollständig abgeklungen; daraufhin nach Gesamtstationärzeit von 3 Tagen Entlassung;
7 Tage später erneut gleiche klinische Zeichen.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 18.6.73 Tgb.Nr.:A357)
anaerob: Actinomyces israeli (5.2.74 fluoreszenzserologisch) Fusobakterien; gramnegative Stäbchen der Bakteroides-Gruppe; mikroaerophile Streptokokken.
(Mikrobiol.-Inst. Bonn 6.6.73 Nr.:53/o7229)

Mikro.: reichlich Leukozyten; Kultur: keine Keime nachgewiesen.

Therapie:
Extraorale Inzision; Totocillingabe über 7 Tage; Amblosingabe über 5 Tage; Jodiontophorese.

Verlauf:
Rückgang der Entzündungserscheinungen nach Inzision und Totocillingabe; Pat. nach 7 Tagen beschwerdefrei entlassen; reizlose Sekundärheilung der Inzisionsstelle; Weiterführung der Jodiontophorese-Therapie bis 27 Tage nach 2. stationärer Aufnahme; keine Angaben über aufgetretenes Rezidiv; Gesamtbehandlungszeit 43 Tage.

Fall 22: Patient Peter J.
24 Jahre Pat.Nr.: 4481/74

Anamnese:

Vor ca. 1 Monat Schwellung im Bereich des linken UK; vor 3 Wochen schmerzhafte Schwellung im linken Vestibulum bei 35 bis 36 von Wangenmitte bis zum Kieferwinkel; submandibuläre Lymphknotenschwellung; Temp.: 36,5°; intraorale Inzision; keine Eiterentleerung; Schwellung persistriert; 11 Tage später Extraktion 35; Jodiontophorese-Therapie.

Klinischer Befund:

In der Mitte des horizontalen UK-Astes eine im Querschnitt 5 cm große druckdolente harte Schwellung; UK nicht durchtastbar; Umschlagsfalte bei 35 verstrichen.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 7.8.74 Tgb.Nr.:A539)

Mikro.: Leukozyten; gramnegative Stäbchen; grampositive gewellte Stäbchen; Drusen; aerob: Staphylococcus albus; anaerob: morphologisch und fluoreszenzserologisch Actinomyces israeli; Fusobakterien.

Therapie:

Provokation mit weiterer Heterovaccine; extraorale Inzision; Jodiontophorese.

Verlauf:

Entlassung aus stationärer Behandlung nach 1o Tagen; ambulante Weiterbehandlung mit spezifischer Aktinomykose-Therapie bis zur 2. stationären Aufnahme 82 Tage nach der Erstaufnahme.

Klinischer Befund:

Im Bereich der linken Wange 5 DM-große, flach bläulich-graue, druckdolente Schwellung; Spontanperforation; BSG: 11/22; Leukoz.: 8.6oo.

Röntgenbefund:

Wurzelrest 14 mit periapicaler Aufhellung.

Histolog. Befund: (Pathol.-Inst. Bonn 24.1o.74 Nr.:B5897/74)

. . . es liegt also eine Aktinomykose vor.

Therapie:

Exzision eines etwa 5 DM-großen Hautareals im Bereich der linken unteren Wange; operative Entfernung; Wurzel 14; Jodiontophorese.

Verlauf:

Entlassung aus stationärer Behandlung nach 7 Tagen; keine Weiterführung der spezifischen Aktinomykose-Therapie in ambulanter Behandlung; 2 1/2 Monate später Narbenkorrektur; wiederum 3 Monate später erneute Narbenkorrektur nach Narbenhypertrophie; keine Angaben über erneut aufgetretenes Rezidiv; Gesamtbehandlungsdauer der spezifischen Aktinomykose-Therapie 87 Tage.

Fall 23: Patient Horst H.
34 Jahre Pat.Nr.: 5169/74

Anamnese:

Seit 1 Woche schmerzhafte Schwellung im Bereich der rechten Wange; nach Schwellungszunahme Überweisung durch Hauszahnarzt zur Kieferklinik Bonn.

Klinischer Befund:

Im Bereich des rechten Kieferwinkels bis in den Submandibulärbereich stark gerötete, leicht erhabene, druckdolente, fluktuierende Schwellung; Leukoz.: 7.4oo; SKD: 1o mm.

Röntgenbefund:

Periapicale Aufhellung bei 48, 47, 46, 16, 26.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 16.8.74 Tgb.Nr.:A541)

Mikro.: Leukozyten; gramnegative Stäbchen; grampositiv gewellte Stäbchen; Drusen; aerob: steril; anaerob: großmyceliger Actinomycet; morphologisch Actinomyces israeli; Fusobakterien.

(Mikrobiol.-Inst. Bonn 14.8.74 Nr.:54/o11437)

Mikro.: Leukozyten; Detritus; aerob: Staphylococcus albus.

Therapie:

Extraorale Inzision; Extraktion 46, 47, 48; Jodiontophorese-Therapie; Vaccine.

Verlauf:

Entlassung aus stationärer Behandlung nach 1o Tagen; Fort-

führung der spezifischen Therapie über 11 Tage in ambulanter Behandlung; dann stationäre Neuaufnahme.

Klinischer Befund:

Höckrige, derbe, wenig druckdolente livide Schwellung im Bereich des rechten Kieferwinkels; Mundöffnung behindert.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 6.9.74 Tgb.Nr.:A589)

Mikro.: Leukozyten; gramnegative Stäbchen; grampositive Kokken; aerob: Staphylococcus albus; anaerob: großmyceliger Actinomycet morphologisch Actinomyces israeli; Bakteroides corrodens.

(Mikrobiol.-Inst. Bonn 4.9.74 Nr.:54/o12529)

Mikro.: coryneforme Stäbchen; Leukozyten; Erythrozyten; Kultur: Staphylococcus albus.

Therapie:

Extraorale Inzision; Exzision eines 5 DM-großen Hautareals; Jodiontophorese; Vaccine.

Verlauf:

Entlassung aus stationärer Behandlung nach 1o Tagen bei guter Heilungstendenz; Fortführung der spezifischen Aktinomykose-Therapie bis 23 Tage nach 2. stationärem Aufenthalt; keine Angaben über aufgetretenes Rezidiv; Gesamtbehandlungsdauer 55 Tage.

Fall 24: Patient Anton Josef H.
41 Jahre Pat.Nr.: 643o/74

Anamnese:

Vor ca. 7 Wochen Schwellung submandibulär rechts; Zahnarzt Überweisung in die Kieferklinik Bonn; 48 extraiert; Inzision; seit 7 Tagen erneut Schwellung; letzte Nacht Spontandurchbruch mit Eiterentleerung.

Klinischer Befund:

2 Pfennig-große Schwellung; bedeckende Haut gerötet mit zentral gelben Pusteln; aus Fistel auf Druck wässriges Sekret; Leukoz.: 9.8oo.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 26.1o.74 Tgb.Nr.:A683)

Mikro.: Leukozyten; Drusen; aerob: steril; anaerob: großmycelialer Actinomycet, morphologisch Actinomyces israeli; Bacteroides melaninogenicus.

Histolog. Befund: (Pathol.-Inst. Bonn 14.1o.74 Nr.:B5677/74)

. . . Granulationsgewebe; keine Spezifität.

Therapie:

Jodiontophorese; Vaccine.

Verlauf:

Entlassung aus stationärer Behandlung nach 6 Tagen; Weiterführung der Aktinomykose-Therapie bis zur stationären Neuaufnahme 1 Monat nach der Entlassung.

Klinischer Befund:

Im Bereich des linken UK-Winkels dolente, harte Schwellung von 48 nach 43.

Therapie:

Vibravenösgabe über 9 Tage; Vaccine-Fortsetzung; Abszeßspaltung; Exzision eines 5 DM-großen Hautareals.

Verlauf:

Entlassung aus stationärer Behandlung nach 11 Tagen; 9 Tage später erneut stationäre Aufnahme.

Klinischer Befund:

Cranial der alten Inzisionsnarbe mandarinengroße, derbe Schwellung; bedeckende verschiebliche Haut dunkelblaurot verfärbt.

Therapie:

Nochmalige oberflächliche Exzision eines ca. 5 DM-Stück großen Aktinomykose-Herdes; Fortführung der Vaccine-Therapie; Entlassung aus stationärer Behandlung nach 19 Tagen; Gesamtbehandlungsdauer 87 Tage; keine Angaben über aufgetretenes Rezidiv.

Fall 25:

Patient Dirk S.
23 Jahre Pat.Nr.: 691/77

Anamnese:

Seit 1 Woche Schwellung mit Schmerzen im linken UK; Zahnarzt anfänglich Bestrahlung; Schwellungszunahme; Überweisung in die Kieferklinik Bonn.

Klinischer Befund:

Deutliche, druckdolente, zentral fluktuierende, derbe Schwellung im linken horizontalen UK-Ast; Temp.: 39,9°; BSG: 36/73; Leukoz.: 13.3oo; SKD: 11 mm; Vestibulum bei 37 leicht verstrichen.

Röntgenbefund:

Apicale Aufhellung bei 37, 38 und 48 retiniert.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 4.2.77 Tgb.Nr.:A51)

Mikro.: Zelldetritus; grampositive Kokken; aerob: anhämolysierende Streptokokken; hämolysierende Streptokokken; vergrünende Streptokokken; plasmakoagulasenegative Staphylokokken; anaerob: großmyceliger Actinomycet; mikroaerophile Streptokokken; Propionibakterien.

(Mikrobiol.-Inst. Bonn 28.1.77 Nr.:57/ o1719)

Mikro.: Detritus; grampositive Kokken; grampositive Stäbchen; anaerob: hämolysierende Streptokokken; Staphylokokkus epidermidis.

Therapie:

Eröffnung des submandibulären Abszesses links; Eröffnung der masseterico-mandibulär Loge; Extraktion 26, 37 operative Entfernung, 38, 48; Terravenösgabe über 9 Tage; Jodiontophorese; Vaccine begonnen.

Verlauf:

Entlassung aus stationärer Behandlung nach 14 Tagen;
7 Monate später erneut Schwellung submandibulär; operative Revision im Bereich des linken Kieferwinkels; Exzision des entzündlichen Gewebes; Entlassung aus stationärer Behandlung nach 9 Tagen;
1 1/2 Monate später erneut beginnende Schwellung.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 21.1o.77 Tgb.Nr.:A542)

Mikro.: Sanguis; grampositive Kokken; aerob: plasmakoagulase-negative Staphylokokken; anaerob: großmycelialer Actinomycet; Bakterien aus der Bacteroides-Gruppe; Fusobakterien.

Verlauf:

Extraorale Inzision des perimandibulären Abszesses; Entlassung aus stationärer Behandlung nach 6 Tagen; keine Angaben über weiteren Therapieverlauf und etwaige Rezidive.

Fall 26: Patient Jakob W.
42 Jahre Pat.Nr.: 4204/77

Anamnese:

Vor 3 Tagen Schwellung der linken Gesichtshälfte mit starken Schmerzen; 1 Tag später Überweisung in die Kieferklinik Bonn durch Hauszahnarzt.

Klinischer Befund:

Starke, druckdolente Schwellung der linken Gesichtshälfte unter Einbeziehung des linken Augenlides; SKD: 1o mm.

Röntgenbefund:

Sehr starker Knochenabbau im Oberkiefer und UK; freiliegende Trifurkationen.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 5.8.77 Tgb.Nr.:A394)

Mikro.: Zelldetritus; grampositive Kokken; gramnegative Stäbchen; aerob: anhämolysierende Streptokokken; plasmakoagulasenegative Staphylokokken; vergrünende Streptokokken; anaerob: großmycelialer Actinomycet; Bacteroides melaninogenicus; Fusobakterien; Laktobazillen.

Therapie:

Extraorale Abszeßinzision; Zahnsanierung mit Extraktion 18, 15, 14, 16, 12, 11, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 38, 37, 35, 32, 31, 41, 42, 43, 46; operative Entfernung 48; VY-Plastik des Oberlippenbändchens; Vibravenösgabe über 12 Tage.

Verlauf:

Unter Antibiotika-Therapie kam es zum raschen Abklingen des akuten Geschehens; Entlassung aus stationärer Behandlung nach 12 Tagen;
5 Wochen später erneut stationäre Aufnahme; im Bereich der linken Halsseite walnußgroßer, gut abgegrenzter subcutaner Abszeß; Rückbildung im Verlaufe der Behandlung; lokale Eröffnung.

Klinischer Befund:

Alte Inzisionswunde leicht eingezogen; walnußgroße, linksseitige Halsschwellung; gerötet; derbe Konsistenz; BSG: 14/31; Leukoz.: 15.9oo.

Histolog. Befund: (Pathol.-Inst. Bonn 31.8.77 Nr.:G18262/77)

Chronisch vernarbende Entzündung; keine Drusen;

Therapie:

Extraorale Inzision; Hautabtragung im linken Bereich des Halses; Jodiontophorese.

Verlauf:

Entlassung aus stationärer Behandlung nach 5 Tagen; ungestörte postoperative Heilung; keine Angaben über spezifische, ambulant durchgeführte Aktinomykose-Therapie; Gesamtbehandlungsdauer 48 Tage; keine Angaben über aufgetretenes Rezidiv.

Fall 27: Patient Carmelo M.
36 Jahre Pat.Nr.: 672/77

Anamnese:

Seit ca. 6 Wochen im rechten oberen Halsbereich gerötete Schwellung.

Klinischer Befund:

Im Bereich des rechten UK-Randes deutliche, gerötete, nicht verschiebliche, leicht druckdolente, klar begrenzte, zentral fluktuierende Schwellung; Temp.: 37,1°;

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 15.11.77 Tgb.Nr.:A6o2)

Mikro.: Sanguis; grampositive Kokken; aerob: plasmakoagulase-negative Staphylokokken; anaerob: Actinobakterium actinomycetem comitans; Propionibakterien; bisher keine Actinomyceten.

Histolog. Befund: (Pathol.-Inst. Bonn 9.11.77 Nr.:G23491/77)

. . . chronisch granulierende und eitrig einschmelzende Entzündung; keine Drusen.

Therapie:

Extraorale Inzision; Entfernung eines Wurzelrestes 34.

Verlauf:

Rückgang der entzündlichen Veränderungen.
Rezidiv nach 1 Monat; derbe Induration rechts submandibulär; zwei Perforationen mit mäßiger Sekretion.

Mikrobiol. Befund: (Hyg.-Inst. Köln 2o.1.78 Tgb.Nr.:A34)

Mikro.: keine Bakterien; aerob: plasmakoagulasenegative Staphylokokken; anaerob: bisher keine Actinomyceten.

Histolog. Befund: (Pathol.-Inst. Bonn 23.1.78 Nr.:G1592/78)

. . . eitrig einschmelzende Entzündung . . . ausgeprägt chronische Fremdkörperentzündung . . . keine Drusen.

Therapie:

Hautabtragung

Verlauf:

Rezidiv nach 1 Monat; Behandlung noch nicht abgeschlossen.

7. Literaturverzeichnis

1. ANDRÄ, A. und G. NAUMANN — Odontogene pyogene Infektion. J. A. Barth, Leipzig 1971

2. AUGUST, D., and B.A. LEVY — Periapical actinomycosis. Oral Surg. 36 (1973), 585

3. AXHAUSEN, G. — Die spezifisch chronischen Infektionskrankheiten im Mundbereich. Dtsch. Zahn-, Mund- u Kieferheilk. 5 (1938), 563

4. AXHAUSEN, G. — Die Kieferaktinomykose. Urban & Schwarzenberg, Wien 1936

5. AXHAUSEN, G. — Die Pathogenese und Kilinik der Kieferaktinomykose. Dtsch. Zahn-, Mund- u Kieferheilk. 2 (1935), 197

6. BATES, M., F.CRUICKSHANK, and C.FAVEZ — zitiert nach BAUER (7)

7. BAUER, M. — Beobachtungen über die Aktinomykose. Med. Diss., Erlangen 1973

8. BEST, S. — Die Behandlung der zerviko-fazialen Aktinomykoseform. Med. Diss., Düsseldorf 1974

9. BETHMANN, W. und VO-The-QUANG — Zur Antibiotikaresistenz von Bakterien. Dtsch. Stomat. 9 (1959), 765

10. BEVAN, A.D. — zitiert nach BEST (8)

11. BEZJAK, V. und O.P. ARAYA — Actinomycosis of the face associated with Actinomyces Näslundi. Mykosen 14 (1971), 9

12. BORFELDT, S.A. — zitiert nach PORTWICH u. SCHLEGEL (102)

13. BOSTRÖM, E. — zitiert nach SPRETER v. KREUDENSTEIN (119)

14. BOURGUIGNON, G. — zitiert nach WIRSING (137)

15. BRADLEY, P. — Actinomycosis of the temporomandibular joint. Brit. J. oral Surg. 9 (1971), 54

16. BRAMLEY, P., and H.S. ORTON — Cervicofacial Actinomycosis. A report of eleven cases. Brit. dent. J. 109 (1960), 235

17. BREDE, D. — Zur Ätiologie und Mikrobiologie der Aktinomykose (1). Zbl. Bakt. 1. Abt. Orig. 174 (1959), 110

18. BROWN, J.R. — Human Actinomycosis. A study of 181 subjects. Hum. Pathol. 4 (1973), 319

19. BURKET, L. — zitiert nach NORMAN (96)

20. BÜCHS, H. — Der aktinomykotische Mischinfekt im Kiefer-Gesichtsbereich. Dtsch. zahnärztl. Z. 22 (1967), 1039

21. BÜCHS, H. — Zur Klinik und Therapie der zervikofazialen Aktinomykose. Dtsch. zahnärztl. Z. 18 (1963), 1069

22. CALDWELL, J. — Actinomycosis treated with Cephalothin. Sth. med. J. (Bgham, Ala.) 64 (1971), 987

23. CARON, G., and J. SARKANY — Cervicofacial actinomycosis. Brit. J. Derm. 76 (1964), 421

24. CASS, P. — zitiert nach GRASSER (50)

25. COLEBROOK, L. — zitiert nach WIRSING (137)

26. CSILLERY, A. — Symtomloses Vorkommen von Strahlenpilz in karzinomatöser Zahnalveole. Dtsch. Zahn-, u Kieferheilk. 5 (1938), 102

27. DANIELEWICZ, K. — Biologie der Bakterienflora in der Mundhöhle. Zahnärztl. Prax. 13 (1962), 213

28. DANIELEWICZOWA, K. — Krankheiten mit Aktinomykosesyndrom des zerviko-fazialen Bereiches. Zahnärztl. Prax. 22 (1971), 8

29. DEIBERT — zitiert nach BEST (8)

30. EASTRIDGE, C.E., J.R. PRATHER, and H.S. HUGES — Actinomycosis. A 24 year experience. Sth. med. J. (Bgham, Ala.) 65 (1972), 839

31. EULER, H. — Zur Klinik der dentalen Aktinomykose. Dtsch. Mschr. Zahnheilk. 36 (1918), 333

32. EVERTS, E.
Cervicofacial Actinomycosis.
Arch. Otolaryngol. 92 (1970), 468

33. FEIFEL, G., B. WIEBECKE und J. BEYER
Chirurgische Aspekte zur Diagnostik und Therapie der Aktinomykose.
Dtsch. med. Wschr. 98 (1974), 1016

34. FIGI, F.A., and R.E. CUTIS
Actinomycosis in chilhood.
Amer. J. Dis. Child. 42 (1931), 279

35. FÖLDVARI, F. und E. FLORIAN
zitiert nach SCHUBERT u. TAUCHNITZ (110)

36. FRADIS, M., and D. ZISMANN
Actinomycosis of the face and neck.
Arch. Otolaryng. 102 (1976), 87

37. FREITAG, V. und R. MEYER
Über die Behandlung der zervikofazialen Aktinomykose.
Zahnärztl. Welt 83 (1974), 243

38. FREITAG, V. und P. RÖSCH
Ergebnisse der Aktinomykosediagnostik aus der Sicht des Klinikers.
Dtsch. zahnärztl. Z. 25 (1970), 1035

39. FREITAG, V. und P. RÖSCH
Ergebnisse der Aktinomykosebehandlung.
Dtsch. zahnärztl. Z. 25 (1970), 333

40. FRENKEL, G.
Behandlung der Aktinomykose mit Tetracyn SF.
Dtsch. zahnärztl. Z. 11 (1956), 1349

41. FRITSCHE, D.
Zur bakteriziden Wirkung des Penicillins auf den Erreger der Aktinomykose.
In Heite, H.J.: Krankheiten durch Aktinomyzeten und verwandte Erreger.
S. 29
Springer, Berlin 1967

42. FRITZEMEIER, C.U. und J. LENTRODT — Zervikofaziale Aktinomykose: Heutiger Stand der Diagnostik und Therapie. Fortschr. Kiefer- u. Gesichtschir. 21 (1976), 87

43. GABKA, J. — zitiert nach BEST (8)

44. GARLOPEU, F. — zitiert nach BAUER (7)

45. GENZ, H. — In Opitz, H., F. Schmidt : Handbuch der Kinderheilkunde. Bd. 5 S. 1080 Springer, Berlin 1963

46. GINS, H.A. — Die nicht versporenden Anaerobier der Mundhöhle und der Zähne. Zbl. Bakt., 1. Abt., 132 (1934)

47. GLAHN, M. — zitiert nach SHAH (115)

48. GOUMAZ, C.F., D. GRIGORIU et G. MAILLARD — L'actinomycose cervico-faciale. Pract. oto-rhino-laryng. (Basel) 31 (1969), 365

49. GRABNER — zitiert nach WIRSING (137)

50. GRASSER, H. — Die Behandlung der Aktinomykose mit Röntgenstrahlen und Breitspektrumantibiotika. Dtsch. zahnärztl. Z. 22 (1967), 1047

51. HAHN, W. und F. BÖTTCHER — Keime und ihre Resistenz bei pyogenen Infektionen im Kieferbereich. Dtsch. zahnärztl. Z. 21 (1967), 564

52. HAMMER, H. und D. SCHLEGEL
Welche Möglichkeiten bietet eine unterstützende antibiotische Therapie in der operativen Behandlung von Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten.
Dtsch. zahnärztl. Z. 15 (1960), 293

53. HANF, U., S. HEINRICH und F. LEGLER
Untersuchungen über die Empfindlichkeit des Erregers der Aktinomykose gegen Antibiotika (Penicillin, Terramycin und Methylenblau).
Arch. Hyg. Bacteriol. 137 (1953), 527

54. HART
zitiert nach PORTWICH u. SCHLEGEL (102)

55. HARTLEY, J.H., and W.E. SCHATTEN
Cervicofacial Actinomycosis.
Plast. reconstr. Surg. 51 (1973), 44

56. HARVEY, J.C., J.R. CANTRELL, and A.M. FISHER
Actinomycosis: Its recognition and treatment.
Ann. intern. Med. 46 (1957), 868

57. HAUSER, P.
Zur Indikation und Kontraindikation der Antibiotika in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde.
Dtsch. zahnärztl. Z. 11 (1956), 1050

58. HEINRICH, S. und G. PULVERER
Zur Ätiologie und Mikrobiologie der Aktinomykose (3). Die pathogene Bedeutung des Actinobazillus actinomycetem comitans unter den "Begleitbakterien des Aktinomyces israeli".
Zbl. Bakt., 1. Orig. (1976/1959) 91

59. HEINRICH, S.
Zur Ätiologie und Mikrobiologie der Aktinomykose (4). Über die Empfindlichkeit des Actinobazillus actinomycetem comitans gegen die gebräuchlichen Antibiotika und Sulfonamide.
Zbl. Bakt., 1. Abt. Orig.
177 (1960), 255

60. HERFERT, O. Zur Diagnostik und Therapie der Aktinomykose und Leptotrichinose. Dtsch. zahnärztl. Z. 18 (1963), 1157

61. HERRMANN, H. Zur Pathogenese und Therapie der Aktinomykose. Dtsch. zahnärztl. Z. 6 (1952), 725

62. HOLM, P. Some investigations into the penicillinsensitivity of human pathogenic actinomycetes. Actl. Path. Mikrobiol. Scand. 25 (1948), 376

63. HOLM, P. Studies of the ätiologie of human actinomycosis. 1. The "other mikrobes" of actinomycosis and their importance. Actl. Path. Mikrobiol. Scand. 27 (1950), 736

64. HOPPE, W. Die odontogenen Eiterungen. In D. Haunfelder, L. Hupfauf, W. Ketterl, G. Schmuth: Praxis der Zahnheilkunde. Bd. 2 , B 8 Urban & Schwarzenberg, München, Berlin, Wien 1973

65. ILLICH zitiert nach PORTWICH u. SCHLEGEL (102)

66. JARMER, K. Zur Frühgeschichte der Aktinomykoseforschung. Dtsch. Zahn-, Mund- u Kieferheilk. 16 (1952), 289

67. KERNBAUM zitiert nach PÖLLMANN (100)

68. KIRNER, A., E. GÜRTLER, A. RUDZICKA und E. GLAHN
Empfindlichkeit bakterieller Stämme aus submandibulären Abszessen. Dtsch. Stomat. 19 (1969), 502

69. KLINGER, R.
Untersuchungen über menschliche Aktinomykose. Zbl. Bakt. 62 (1912), 191

70. KOLLMAR, F.
Beitrag zur Kenntnis sporenloser obligater Anaerobier in kariösen Zähnen. Med. Diss., Berlin 1934

71. KRANZ, P.
Zur Frage der Diagnosestellung und Therapie bei Kieferaktinomykose. Dtsch. Zahn-, Mund- u Kieferheilk. 6 (1939), 287

72. KRAPP, J.
Untersuchungen zur Problematik der Wirkung von Antibiotika auf pyogene Erreger dentogenen Ursprungs in Weichteilentzündungen des Kiefergesichtsbereiches. Med. Diss., Hamburg 1976

73. KRÜGER, E.
Clinical aspects and therapy of cervico-facial actinomycosis. Quintess. Intern. 5 (1974), 11

74. LAMBERT, F.W., J.M. BROWN, and L.K. GEORG
Identification of actinomyces israeli and actinomyces naslundi by fluorescent techniques. J. Bact. 94 (1967), 1287

75. LANE
zitiert nach GRASSER (50)

76. LEAFSTEDT, S., and R.M. GLEESON
Cervicofacial actinomycosis. Amer. J. Surg. 130 (1975), 469

77. LENTZE, F. — Die Aktinomykose und die Norkardiosen. In GRUMBACH, A.: Die Infektionskrankheiten des Menschen und ihre Erreger. S. 954 G. Thieme, Stuttgart 1969

78. LENTZE, F. — Die Aktinomykose und ihre Mikrobiologie. In HEITE, H.J.: Krankheiten durch Aktinomyceten und verwandte Erreger. S. 1 Springer, Berlin 1967

79. LENTZE, F. und K. SCHUCHARDT — Mikrobiologische und klinische Beobachtungen und Erfahrungen bei der zerviko-fazialen Aktinomykose. Fortschr. Kiefer- u. Gesichtschir. 9 (1964), 253

80. LENTZE, F. — Zur antibiotischen Therapie der Aktinomykose. Fortschr. Kiefer- u. Gesichtschir. 3 (1957), 306

81. LENTZE, F. — Zur Ätiologie und spezifischen Diagnostik der Aktinomykose. Med. Klin. 45 (1950), 992

82. LENTZE, F. — Die Ätiologie der Aktinomykose des Menschen. Dtsch. zahnärztl. Z. 3 (1948), 913

83. LENTZE, F. — Zur Bakteriologie und Vaccinetherapie der Aktinomykose. Zbl. Bakt., 1. Abt., 141 (1938), 21

84. LENTZE, F. — Verbesserung der bakteriologischen Diagnostik der Aktinomykose. Dtsch. Zahn-, Mund- u Kieferheilk. 5 (1938), 575

85. LENTZE, F. — zitiert nach GRASSER (50)

86. LEWAI, M. und E. SIMNISZKY — zitiert nach WIRSING (137)

87. LINZENMEYER, G. — Bakteriologische Befunde bei Aktinomykose des Kieferbereiches. In HEITE, H.J.: Krankheiten durch Aktinomyzeten und verwandte Erreger. S. 20 Springer, Berlin 1967

88. LORENZ, O. — Neue Erkenntnisse zur Pathogenese und Klinik der zerviko-fazialen Aktinomykose. Med. Klin. 54 (1959), 9

89. LORENZ, O. — Zur praktischen Diagnostik und Therapie der zerviko-fazialen Aktinomykose. Med. Klin. 45 (1950), 996

90. LÜCKE — zitiert nach BEST (8)

91. MERTENS, K.H. — Die Behandlung der Aktinomykose unter besonderer Berücksichtigung der Erfahrungen an der Kieler chirurgischen Klinik von 1946-1959. Med. Diss., Kiel 1959

92. MITCHEL, R.G. — Actinomycosis and the dental abscess. Brit. dent. J. 120 (1966), 423

93. MOHR, J.A., E.R. RHOADES, and H. MUCHMORE
Actinomycosis treated with Lincomycin.
J. Amer. med. Ass. 212 (1970), 2260

94. NAESLUND, C.
Experimentelle Studie über die Ätiologie und Pathogenese der Aktinomykose.
Act. Path. Microbiol. Scand. Suppl. 6 (1931)

95. NICHOLS und HERREL
zitiert nach GRASSER (50)

96. NORMAN, J.E.
Cervicofacial actinomycosis.
Oral Surg. 29 (1970), 735

97. OTT, A.
Antibiotika in der Zahnheilkunde.
Dtsch. zahnärztl. Z. 16 (1961), 809

98. PARTSCH, K.
Die Aktinomykose des Menschen vom klinischen Standpunkt.
Sammlung Klin. Beitr. Leipzig 306/307 (1886/1890), 2833

99. PAYR, E
Zur Diagnostik und Behandlung der Aktinomykose mit der Autovaccinetherapie.
Münch. Med. Wschr. 80 (1933), 1001, I

100. PÖLLMANN, L.
Die zervikofaziale Aktinomykose - ein seltenes Krankheitsbild?
Zahnärztl. Welt 86 (1977), 306

101. PONCET
zitiert nach PORTWICH u. SCHLEGEL (102)

102. PORTWICH, G. und D. SCHLEGEL
Die zerviko-faziale Aktinomykose.
Med. Mschr. 14 (1960), 726

103. PRITCHARD, G.R. A. GOLDBERG, and I. HINES — Actinomycosis- early diagnosis and treatment, report of case. J. oral Surg. 29 (1971), 440

104. RENNEFRATH, J. — Beitrag zur zerviko-fazialen Aktinomykose. Z. ärztl. Fortbild. 64 (1970), 395

105. ROSENTHAL, W. — Zur Mitteilung von Wassmund, Berlin, über eine neue aussichtsreiche Behandlung der Aktinomykose mit Jodiontophorese. Dtsch. Zahn-, Mund- u Kieferheilk. 3 (1936), 132

106. SANDER, O. — Durenat in der Behandlung der zerviko-fazialen Aktinomykose. Zahnärztl. Welt 79 (1970), 440

106a. SAUERWEIN, E. — Kariologie G. Thieme, Stuttgart 1974

107. SCHLEGEL, D. — zitiert nach GRASSER (50)

108. SCHNEIDER, G. — Die zerviko-faziale Aktinomykose im Lichte diagnostischer Betrachtungen. Dtsch. Zahn-, Mund- u Kieferheilk. 16 (1952), 396, 458

109. SCHOLZ, H.G. — Wesen und Technik der Jodiontophorese. Dtsch. Zahn-, Mund- u Kieferheilk. 3 (1936), 129

110. SCHUBERT, H. und H.D. TAUCHNITZ — Ein Beitrag zur medizinischen Aktinomykose der Haut. Mykosen 12 (1969), 427

111. SCHUCHARDT, K. Spezifische Infektionen im Gesichts-Kieferbereich. In HÄUPL, K., W. MEYER und K. SCHUCHARDT: Die Zahn- Mund-Kieferheilkunde. Bd. 3, 2. Teil, S. 1255 Urban & Schwarzemberg, München-Berlin 1959

112. SCHÜLE, H. Chemotherapie pyogener Infekte im Kieferbereich. Neue Möglichkeiten - Grenzen - Gefahren. Dtsch. Zahnärztekal. K. Hanser, München 1964

113. SCHÜRMANN, H. Krankheiten der Mundschleimhaut und der Lippen. In HÄUPL, K., W. MEYER und K. SCHUCHARDT: Die Zahn- Mund-Kieferheilkunde. Bd. 3, 2. Teil, S. 660 Urban & Schwarzenberg, München-Berlin 1955

114. SEABURG, J.H., and H.E. DASCOMB Results of treatment of systemic mycoses. J. Amer. med. Ass. 188 (1964), 509

115. SHAH, J.K. Actinomycosis, a ten year review. E. Afr. med. J. 48 (1971), 496

116. SIEGEL, L. zitiert nach WIRSING (137)

117. SLAK, J.H., F.E. MOORE, and E. GERENCSER Use the fluorescent antibody technique in the diagnosis of actinomycosis. W. Va. med. J. 62 (1966), 228

118. SÖNTGERATH, W. — Die Aktinomykose als chirurgische Wundinfektion. Med. Diss., Bonn 1955

119. SPREDER, V., T. KREUDENSTEIN — Beiträge zur Therapie der Kieferaktinomykose. Dtsch. Zahn-, Mund- u Kieferheilk. 3 (1936), 678

120. STADNICKI, J., J. KRAJNIK, und K. BARNCZAK — zitiert in Bredy, E.: Aus dem polnischen Schrifttum. Dtsch. zahnärztl. Z. 13 (1958), 1242 (Ref.)

121. STCHERBAK — zitiert nach WIRSING (137)

122. STENHOUSE, D. D. MACDONALD, and T. MACFARLANE — Cervicofacial and intraoral actinomycosis: A 5-year retrospectiv study. Brit. J. oral Surg. 13 (1975), 172

123. STENHOUSE, D. — Intraoral actinomycosis. Report of five cases. Oral Surg. 39 (1975), 547

124. TIBABI, V. and KHORSANDI, H. — Cervicofacial actinomycosis in man. Act. Med. Iran 19 (1977), 104

125. TAGAY, S.Ö. — Allgemeine und lokale Penicillinbehandlung der zerviko-fazialen Aktinomykose. Dtsch. zahnärztl. Z. 16 (1950), 910

126. THOMAS, G., R. TOOHILL, and R. LEHMANN — Nasal actinomycosis following heterograft. Arch. Otolaryng. 100 (1974), 377

127. TRAUNER, F. Kombinierte chirurgische - und Lymphdrüsenextraktttherapie der Aktinomykose.
Wien. klin. Wschr. 11 (1936), 330

128. TRAUNER, F. Über akute dentale Eiterungsprozesse mit tödlichem Ausgang.
Dtsch. Zahn-, Mund- u Kieferheilk. 8 (1941), 571

129. WALTER, M. und L. HEILMEIER Antibiotikafibel.
G. Thieme, Stuttgart 1969

130. WASSMUND, M. Klinische Probleme der Aktinomykose.
Dtsch. Zahn-, Mund- u Kieferheilk. 7 (1940), 143

131. WASSMUND, M. Beweist der Nachweis von Fadenbakterien oder Drusen das klinische Vorliegen einer Aktinomykose oder Leptotrichiose?
Dtsch. Zahn-, Mund- u Kieferheilk. 5 (1938), 579

132. WASSMUND, M. Pseudoaktinomykose oder echte Aktinomykose?
Dtsch. med. Wschr. 37 (1938), 316

133. WASSMUND, M. Eine neue aussichtsreiche Behandlung der Aktinomykose mit Jodiontophorese.
Zbl. Chir. 62 (1935), 271

134. WEESE, W.C., and I.M. SMITH A study of 57 cases of actinomycosis over a 36 year period.
Arch. Intern. Med. 135 (1975), 1562

135. WEISS, U., H. BERGMANN und J. ROSSBERG
Zerviko-faziale Form der Aktinomykose bei einem 1 1/4 jährigen Mädchen.
Kinderärztl. Prax. 38 (1970), 345

136. WIESMANN, E.
Medizinische Mikrobiologie.
G. Thieme, Stuttgart 1978

137. WIRSING, B.
Entwicklung der Diagnostik und Therapie bei zerviko-fazialer Aktinomykose.
Med. Diss., Köln 1965

138. ZINN, H.
Der bakteriologische Nachweis von Streptotricheen im Zahnstein.
Dtsch. Zahn-, Mund- u Kieferheilk. 3 (1936), 354

139. ZITKA, E.
Klinische und therapeutische Erfolge bei der zerviko-fazialen Aktinomykose.
Öst. Z. Stomat. 48 (1951), 11

Herrn Prof. Dr. Dr. Eberhard K R Ü G E R
danke ich herzlich für die Überlassung des
Themas und für seine Unterstützung bei der
Fertigstellung dieser Arbeit.

Ebenso möchte ich Herrn Dr. Dr. Georg H A B E L
für seine konstruktive Beratung und seine
prägnanten Hinweise danken.

Unserer Bibliothekarin, Frau Elsa H O R N
gilt mein Dank für ihre entgegenkommende
und fachkundige Unterstützung bei der
Literaturbeschaffung.

Lebenslauf

Am 1. November 1954 wurde ich als erstes Kind der Eheleute Hans und Hildegard Helf, geborene Lehmann in Andernach am Rhein geboren.

Von 1961 bis 1965 besuchte ich die St. Thomas - Volksschule in Andernach, von 1965 bis 1968 das Kurfürst-Salentin-Gymnasium und von 1968 bis 1971 die Staatliche Realschule in Andernach. Nach erfolgreichem Abschluß der Realschule wechselte ich im gleichen Jahr zum Staatlichen Eichendorff-Gymnasium in Koblenz. 1974 legte ich dort die Reifeprüfung ab.

Vom Wintersemester 1974/75 an studierte ich das Fach der Zahnmedizin in Bonn. Die zahnärztliche Vorprüfung bestand ich am 23. März 1977. Seit dem Wintersemester 1977/78 bin ich zudem als ordentlicher Student der Medizin in Bonn zweiteingeschrieben. Am 11.9.1978 legte ich die ärztliche Vorprüfung ab.

Nach zehn Fachsemestern schloß ich am 21. Dezember 1979 das Studium der Zahnmedizin mit dem Staatsexamen ab.

Hövelborn Druck und Verlag G.m.b.H. Seehofstraße 17, D-5200 Siegburg ∅ (02241) 6 53 00